

# VU Research Portal

## **Verkassen? Maatschappelijke kosten en baten van het verplaatsen van tuinbouw ten behoeve van woningbouw**

Koopmans, C.C.; van der Knijff, A.; Marlet, G.; Ruijs, P.; Smit, P.; Stokkers, R.; Willebrands, D.; Van Woerkens, C.

2011

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

Koopmans, C. C., van der Knijff, A., Marlet, G., Ruijs, P., Smit, P., Stokkers, R., Willebrands, D., & Van Woerkens, C. (2011). *Verkassen? Maatschappelijke kosten en baten van het verplaatsen van tuinbouw ten behoeve van woningbouw*. (SEO Economisch Onderzoek; No. 2011-22). SEO.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

**Verkassen?**

**seo** economisch onderzoek



Amsterdam, april 2011  
In opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

## Verkassen?

### Maatschappelijke kosten en baten van het verplaatsen van tuinbouw ten behoefte van woningbouw

#### Auteurs

Prof.dr. Carl Koopmans (SEO)  
Ir. Anita van der Knijff (LEI)  
Dr. Gerard Marlet (Atlas voor Gemeenten)  
Ir. Marc Ruijs (LEI)  
Ing. Pepijn Smit (LEI)  
Ir. Rob Stokkers (LEI)  
Drs. Daan Willebrands (SEO)  
Dr. Clemens van Woerkens (Atlas voor Gemeenten)



seo economisch onderzoek



LEI

WAGENINGEN UR



Atlas voor gemeenten

“De wetenschap dat het goed is”

*SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.*

SEO-rapport nr. 2011-22

ISBN 978-90-6733-604-8

Copyright © 2011 SEO Amsterdam. Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting.....</b>	<b>i</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Beleidsalternatieven.....</b>	<b>3</b>
2.1 Nulalternatief.....	3
2.2 Beleidsalternatieven.....	8
2.2.1 Transformatielocaties .....	9
2.2.2 Beleidsalternatief 1: Vervangende ruimte in de Randstad.....	12
2.2.3 Beleidsalternatief 2: Vervangende ruimte buiten de Randstad.....	13
2.2.4 Beleidsalternatief 3: Geen extra ruimte voor tuinbouw .....	14
2.3 Legitimiteit van overheidsingrijpen .....	16
<b>3 Effecten tuinbouw .....</b>	<b>21</b>
3.1 Glastuinbouw .....	21
3.1.1 Effecten primaire tuinbouwproductiebedrijven .....	21
3.1.2 Effecten totale glastuinbouwcluster.....	25
3.1.3 Kosten oude en nieuwe tuinbouwlocaties .....	29
3.1.4 Omgevingseffecten en overige effecten.....	36
3.2 Bloembollen .....	42
3.2.1 Effecten primaire tuinbouwproductiebedrijven .....	42
3.2.2 Effecten totale bloembollencluster.....	45
3.2.3 Investerings- en kosten oude en nieuwe tuinbouwlocaties.....	46
3.2.4 Omgevingseffecten en overige effecten.....	50
3.3 Effectiviteit tuinbouw .....	52
<b>4 Woningbouw.....</b>	<b>55</b>
4.1 Grondwaarde vrijgekomen locaties.....	55
4.1.1 Grondwaarde.....	55
4.1.2 Beleidsalternatieven .....	56
4.1.3 Nulalternatief.....	57
4.1.4 Recapitulatie.....	58
4.2 Agglomeratie-effecten.....	59
4.2.1 Productie .....	60
4.2.2 Consumptie.....	63
4.2.3 Natuur en open ruimte.....	65
4.3 Effectiviteit woningbouw.....	67
<b>5 Kosten en baten .....</b>	<b>69</b>
5.1 Verwerking inputs .....	69
5.2 Resultaten.....	73
5.3 Gevoeligheid voor andere omgevingsscenario's .....	78
5.4 Slotbeschouwing.....	79

<b>Literatuur</b>	<b>83</b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Stralingssom in Nederland.....87</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Toekomstig areaal glastuinbouw in projectlocaties .....89</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Clustereffecten voor niet- primaire glastuinbouwbedrijven ..... 91</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Karakteristieken en resultaten bloembollenbedrijven .....95</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Transformatielocaties Westland .....97</b>
<b>Bijlage F</b>	<b>Commentaar van planbureaus.....99</b>

## Samenvatting

Het bouwen van woningen in de Bollenstreek is maatschappelijk rendabel als de bollenteelt geleidelijk wordt verplaatst. Woningbouw in het Westland is mogelijk rendabel als het om extra woningen gaat. Dat blijkt uit een kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) van een toekomst waarin in 2040 een kwart van de huidige 'greenports' wordt gebruikt voor woningbouw.

### *Agglomeraties en clusters*

Zowel bij de tuinbouw als bij woningen geldt dat het voordelig is om dicht bij elkaar te zitten. Tuinbouwbedrijven profiteren van elkaars nabijheid door de aanwezigheid van voorzieningen, toeleveranciers en kennis: de zogenaamde clustereffecten. Waar veel woningen geconcentreerd zijn in agglomeraties, ontstaan voordelen voor bedrijven en consumenten: meer keuze uit werknemers en klanten enerzijds, en meer keuze uit voorzieningen anderzijds. Dit komt tot uiting in de lonen en de woningprijzen. Verplaatsing van tuinbouwactiviteiten kan agglomeratie-effecten bij woningen vergroten. Maar het beleid beoogt de clustereffecten in de tuinbouw ook te versterken. Beide soorten effecten zijn in de KKBA in beeld gebracht. Daarnaast zijn gevolgen voor open ruimte en natuur meegenomen, via hun invloed op de prijzen van woningen.

### *Invulling van de verplaatsing*

Het gaat bij de verplaatsing in het Westland om 1000 hectare tuinbouwgrond en in de Bollenstreek om 500 hectare. Voor de kosten en baten is van belang wat er gebeurt met de tuinbouwactiviteiten. Daarom zijn drie beleidsalternatieven onderzocht:

1. Er wordt elders binnen de Randstad ruimte voor tuinbouw gecreëerd;
2. Er wordt buiten de Randstad ruimte gecreëerd;
3. Er wordt geen extra ruimte gecreëerd en er moet gebruik worden gemaakt van al beschikbare ruimte.

Tabel S.1 laat zien dat voor de verplaatsing binnen de Randstad de locaties PrimAviera en Lisserbroek zijn ingevuld, beide in de Haarlemmermeer. Buiten de Randstad betreft het Agriport A7 in de Wieringermeer, de Bommelerwaard en het Noordelijk Zandgebied in Noord-Nederland. Als er geen extra ruimte wordt geboden, verspreidt de verplaatsing zich over meerdere gebieden.

**Tabel S.1 Verplaatsing tuinbouw verschilt sterk tussen alternatieven**

	Beleidsalternatief 1 Binnen Randstad	Beleidsalternatief 2 Buiten Randstad	Beleidsalternatief 3 Geen extra ruimte
<i>Westland</i>			
Glasgroente	710 hectare → PrimAviera	855 hectare → Agriport A7	365 ha → Agriport A7 230 ha → Terneuzen 115 ha → IJsselmuiden
Snijbloemen	290 hectare → PrimAviera	145 hectare → Bommelerwaard	220 ha → PrimAviera 70 ha → Bommelerwaard
Herplaatsing	225 ha	370 ha	225 ha
<i>Bollenstreek</i>			
Bloembollen	500 hectare → Lisserbroek e.o.	500 hectare → Noordelijk Zandgebied	500 hectare → Wieringermeer



De vrijgekomen ruimte wordt ingevuld met bijna 57.000 woningen waarin naar verwachting bijna 131.000 mensen wonen. Daarbij zijn twee mogelijkheden onderscheiden:

- *Verschuiving van woningen.* De woningen komen in de plaats van woningen in Zoetermeer en Almere. Deze invulling is gekozen op verzoek van de opdrachtgever: het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie;
- *Extra woningen.* SEO en Atlas voor Gemeenten hebben daarnaast gekozen voor een gevoeligheidsanalyse waarin de totale woningvoorraad in Nederland groter wordt.

### *Beperking*

De kosten en baten betreffen uitsluitend de effecten van een veronderstelde verplaatsing van tuinbouwactiviteiten ten behoeve van woningbouw. De vraag met welke beleidsingrepen een dergelijke verplaatsing tot stand zou moeten komen, en welke extra kosten en baten daarmee mogelijk gepaard gaan, blijft buiten beeld. Ook eventuele gedragseffecten bij tuinders zijn niet meegenomen: de veronderstelling is dat zij dezelfde activiteiten op een andere plaats gaan uitvoeren.

### *Geleidelijk tijdpad*

Een verplaatsing van tuinbouwactiviteiten uit het Westland en de Bollenstreek naar andere locaties laat zich niet op korte termijn realiseren. Verplaatsing van tuinbouwbedrijven betekent voor tuinders flinke investeringen in grond, nieuwe kassen en andere voorzieningen. Als deze investeringen plaatsvinden op een moment waarop ze ook op de oude locatie zouden zijn gedaan, is er geen sprake van meerkosten. Maar als investeringen in de tijd naar voren worden gehaald, leidt het wel tot aanzienlijke extra kosten. Bovendien zullen tuinders weliswaar worden gestimuleerd om te verhuizen, maar ook een eigen afweging maken. Daarom is een geleidelijke verplaatsing verondersteld, die plaatsvindt tussen 2020 en 2040.

### *Kosten en baten*

De kosten van de verplaatsing zijn hoog, vooral bij de glastuinbouw. In totaal gaat het om minstens 200 tot 750 miljoen euro (contante waarde), afhankelijk van de invulling van de verplaatsing, de omvang van vervroegde investeringen en de clustereffecten. Het creëren van ruimte voor glastuinbouw buiten de Randstad kent relatief hoge transformatiekosten.

Verschuiven van woningen naar het Westland en de Bollenstreek levert baten op van in totaal bijna 300 tot ruim 350 miljoen euro (contante waarde). De totale baten van verschuiven van woningen zijn dus waarschijnlijk kleiner dan de kosten van verplaatsing van tuinbouw. Als er echter extra woningen worden gebouwd, zijn de totale baten 750 tot 850 miljoen euro. De externe effecten van CO<sub>2</sub>-emissies en transport zijn relatief klein. Dat geldt ook voor de effecten op natuur en open ruimte.

De verschillen tussen het Westland en de Bollenstreek zijn groot. De netto baten van transformatie van het Westland zijn waarschijnlijk positief als er extra woningen worden gebouwd en de tuinbouw binnen de Randstad blijft. Verschuiving van woningen is daar niet voldoende om de kosten voor de tuinbouw te compenseren. In de Bollenstreek zijn de verplaatsingskosten kleiner. De woningbouwbatens zijn daar zeer waarschijnlijk groter dan de

verplaatsingskosten, ongeacht of het om een verschuiving van woningen gaat of om extra woningen. De bandbreedte in de uitkomsten komt grotendeels voort uit onzekerheid over de omvang van de verplaatsingskosten.

Clustereffecten zijn meegenomen via verschillen in grondprijzen tussen locaties. In het Westland en de Bollenstreek worden echter ook hoge lonen betaald vergeleken met andere locaties. Als dit een weerspiegeling is van extra productiviteitsvoordelen in de greenports, gaan deze voordelen grotendeels verloren als de tuinbouw wordt verplaatst naar buiten de Randstad.

**Tabel S.2 Geleidelijke verplaatsing bollenteelt rendabel**

Kosten (-) en baten (+) in miljoenen euro's "?" betekent onbekend Contante waarden in 2011	Beleidsalternatieven		
	1: Ruimte binnen Randstad	2: Ruimte buiten Randstad	3: Geen extra ruimte
<b>VERPLAATSING GLASTUINBOUW</b>			
<b>Effecten verplaatsing glastuinbouw</b>	<b>-467 à -224 -?</b>	<b>-732 à -272 -?</b>	<b>-614 à -248 -?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-388 à -156 -?	-471 à -184 -?	-388 à -156 -?
Investeringskosten energie en CO <sub>2</sub>	-75 à -64	-98 à -80	-70 à -59
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-153 à 0	-117 à 0
<b>Effecten verschuiven woningen</b>	<b>141 à 166</b>	<b>144 à 169</b>	<b>142 à 167</b>
W.v. Grondbaten	113 à 138	113 à 138	113 à 138
Agglomeratie	26	26	26
Natuur en open ruimte	2	5	3
<b>Effecten extra woningen</b>	<b>515 à 583</b>	<b>518 à 586</b>	<b>516 à 584</b>
W.v. Grondbaten	306 à 373	306 à 373	306 à 373
Agglomeratie	251	251	251
Natuur en open ruimte	-6	-4	-5
Verlies waarde akkerbouw/veeteelt	-35	-35	-35
<b>Overige externe effecten</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
<b>Netto baten (woningen verschuiven)</b>	<b>-313 à -45 -?</b>	<b>-575 à -89</b>	<b>-460 à -70</b>
<b>Netto baten (extra woningen)</b>	<b>61 à 372 -?</b>	<b>-200 à 328</b>	<b>-86 à 347</b>
<b>VERPLAATSING BOLLENTEELT</b>			
<b>Effecten verplaatsing bollenteelt</b>	<b>-11 à -10 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-12 à -11	-12 à -11	-12 à -11
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-5 à 0	-5 à 0
<b>Effecten verschuiven woningen</b>	<b>141 à 176</b>	<b>139 à 173</b>	<b>141 à 176</b>
W.v. Grondbaten	157 à 191	157 à 191	157 à 191
Agglomeratie	-18	-18	-18
Natuur en open ruimte	2	-0	3
<b>Effecten extra woningen</b>	<b>232 à 268</b>	<b>230 à 266</b>	<b>232 à 268</b>
W.v. Grondbaten	162 à 198	162 à 198	162 à 198
Agglomeratie	90	90	90
Natuur en open ruimte	-1	-4	-1
Verlies waarde akkerbouw/veeteelt	-19	-19	-19
<b>Overige externe effecten</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>
<b>Netto baten (woningen verschuiven)</b>	<b>130 à 166 ±?</b>	<b>122 à 162 ±?</b>	<b>125 à 165 ±?</b>
<b>Netto baten (extra woningen)</b>	<b>221 à 258 ±?</b>	<b>213 à 254 ±?</b>	<b>216 à 257 ±?</b>
<b>TOTAAL (O.B.V. WONINGEN VERSCHUIVEN)</b>	<b>-183 à 121 ±?</b>	<b>-453 à 73 ±?</b>	<b>-336 à 95 ±?</b>
<b>TOTAAL (O.B.V. EXTRA WONINGEN)</b>	<b>283 à 630 ±?</b>	<b>13 à 582 ±?</b>	<b>129 à 605 ±?</b>

De totale kosten blijven voor een deel onduidelijk, omdat een aantal kostenposten niet berekend kon worden. Zo zijn sloopkosten van infrastructuur in tuinbouwgebieden niet meegenomen. De clustereffecten voor de overige schakels in de keten zijn eveneens niet gekwantificeerd.

De kosten en baten in tabel S.2 zijn maatschappelijke kosten en baten. Een positief eindsaldo hoeft dus niet te betekenen dat de verplaatsing ook voor de tuinbouwsector zelf rendabel is.

#### *Invloed van groei bevolking, economie, tuinbouw en woningbouw*

Deze resultaten gelden bij een groei van bevolking en economie conform het Transatlantic Market (TM) scenario, waaruit ook bij benadering een stabilisatie van de totale ruimte die wordt gevraagd door de tuinbouw is overgenomen. Voor de woningmarkt is een hogere groei van de vraag ingevuld dan in het TM scenario. Zowel de kosten als de baten van verplaatsing nemen toe (af) naarmate de bevolking en de economie sterker (minder) groeien. De baten worden vermoedelijk sterker beïnvloed dan de kosten. Het lijkt waarschijnlijk dat de netto baten bij hoge groei positiever uitvallen, en bij lage groei negatiever.

#### *Hoeken van het speelveld*

De KKBA laat de gevolgen zien van verplaatsing van 1000 hectare tuinbouwgrond uit het Westland en 500 hectare uit de Bollenstreek. Dit is een fors deel van deze gebieden. De KKBA is derhalve op te vatten als een verkenning van de 'hoeken van het speelveld'. Het verdient aanbeveling om ook de gevolgen van een kleinere verplaatsing in kaart te brengen. Daarbij kan het gaan om kleinere oppervlaktes voor beide locaties, maar ook om verschillen tussen Westland en Bollenstreek. De KKBA biedt hierbij een startpunt.

#### *Maatregelen*

Als verplaatsing van tuinbouw gewenst wordt geacht, zullen concrete maatregelen moeten worden genomen. Daarbij valt te denken aan het verbieden van uitbreiding of vervanging van kassen e.d. op de huidige locaties, in combinatie met aantrekkelijke nieuwe locaties. Dergelijke maatregelen brengen extra kosten met zich mee, bovenop de kosten van de verplaatsing zelf. Wellicht zullen de kosten van bedrijven stijgen zolang zij weigeren te verhuizen. En braakliggende grond op nieuwe locaties in afwachting van de vestiging van tuinbouw brengt ook kosten met zich mee. Gedurende de (lange) overgangsperiode zal zowel op de oude als op de nieuwe locatie een 'lappendeken' van ruimtegebruik bestaan. Pas als de verplaatsing volledig zijn beslag heeft gekregen, is er weer sprake van een ordelijke inrichting.

#### *Bollenstreek goedkoper dan Westland*

Verplaatsing vanuit de Bollenstreek brengt aanzienlijk minder kosten met zich mee dan verplaatsing vanuit het Westland. Dit hangt samen met de extra investeringen in kassen en infrastructuur die gepaard gaan met verplaatsing van glastuinbouw. De woningbouwbatens van verplaatsing zijn bovendien per hectare en per woning groter in de Bollenstreek. De kosten en baten laten daardoor in de Bollenstreek een positiever beeld zien dan in het Westland. Bovendien kan in de Bollenstreek ook worden gekozen om deels weiland te gebruiken in plaats van tuinbouwgrond. Overigens zouden de baten voor woningbouw in het Westland groter zijn als de

natuurwaarde van de nieuwe woningbouwlocaties door het verplaatsen van de kassen in de omgeving daarvan zou kunnen worden vergroot.

*Strategie in een onzekere toekomst*

Er bestaat een flinke onzekerheid over de groei van bevolking en economie in de komende decennia. Bovendien is de woningmarkt mogelijk niet stabiel in de tijd. Dat heeft zijn weerslag op de baten van woningbouw. Een voorzichtige strategie zou zijn om eerst in een laag tempo woningen te bouwen op de meest geschikte locaties, met name in de Bollenstreek. Eventuele woningbouw in het Westland zou dan worden gecombineerd met nieuwe tuinbouwlocaties in de Randstad. En de woningbouw zou niet in de plaats mogen komen van andere woningbouwplannen, maar daar aanvullend op zijn.

De meest geschikte transformatielocaties zijn plaatsen waar de kosten relatief laag zijn omdat kassen en andere investeringen binnenkort aan vervanging toe zijn. En het meest geschikt zijn ook de locaties waar de opbrengsten van woningen het hoogst zijn: tegen de agglomeratie Den Haag aan, of aan de duinen. Als in de loop van de jaren blijkt dat de behoefte aan woningen snel groeit, is met het bouwen van extra woningen al wat lucht gecreëerd. Bovendien bestaat op dat moment de mogelijkheid om een hoger tempo van woningbouw te overwegen.



# 1 Inleiding

Het Nederlandse tuinbouwcluster heeft een sterke positie in de wereld. De commissie Nijkamp adviseert om het cluster te versterken, onder meer door herstructurering en opwaardering (Nijkamp et al., 2010). Het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie werkt samen met andere departementen aan een kabinetsreactie. In het kader daarvan heeft het ministerie aan SEO Economisch Onderzoek, LEI (onderdeel van Wageningen UR) en Atlas voor Gemeenten gevraagd een kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) uit te voeren van verplaatsing van een deel van de 'greenports' Westland en Duin- en Bollenstreek. Daarbij wordt de vrijgekomen ruimte gebruikt voor woningbouw. Het gaat om verplaatsing op lange termijn, met als eindjaar 2040.

## Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag is:

Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van het op lange termijn verplaatsen van 25% van het tuinbouwareaal in de 'greenports' Westland/Oostland en de Duin- en Bollenstreek naar andere gebieden, ten behoeve van woningbouw?

Daarbij zijn drie beleidsalternatieven geformuleerd:

1. De te transformeren productieruimte wordt elders binnen de Randstad weer toegevoegd;
2. De te transformeren productieruimte wordt elders buiten de Randstad bij bestaande of nieuw te ontwikkelen satellieten en/of greenport Venlo weer toegevoegd;
3. Er wordt geen extra ruimte toegevoegd ten opzichte van de nu al geboden (maar nog niet in gebruik genomen) ruimte voor tuinbouwproductie.

## Visie op de onderzoeksvraag

Tegenover het onmiskenbare economisch belang van de greenports staat de behoefte aan ruimte voor verstedelijking in de Randstad. Met name voor woningbouw is er sprake van een tekort aan ruimte. Potentiële locaties voor woningbouw worden vaak om verschillende redenen niet geschikt geacht. Zo is Midden-Delfland een natuurgebied en is er rond Schiphol geluidhinder.

Zowel bij de greenports als bij woningen treden agglomeratie-effecten op. Tuinbouwbedrijven profiteren van elkaars nabijheid door de aanwezigheid van voorzieningen, toeleveranciers en kennis. Dit wordt meestal aangeduid als clustereffecten. Bij woningen geldt iets soortgelijks: waar veel woningen geconcentreerd zijn, ontstaan hoogwaardige voorzieningen voor recreatie, vervoer etc. Als de woningen dicht bij werklocaties liggen, zijn zij aantrekkelijk voor bewoners. Dit komt tot uiting in de woningprijzen.

In deze MKBA gaat het er met name om een goed beeld te krijgen van deze twee soorten agglomeratie-effecten. De verplaatsing van tuinbouwactiviteiten kan agglomeratie-effecten bij woningen vergroten. Maar het beleid beoogt de clustereffecten in de tuinbouw ook te versterken.

De MKBA heeft tot doel beide soorten agglomeratie-effecten op verantwoorde wijze in beeld brengen, zodat beleidskeuzes kunnen worden gemaakt op basis van de beste beschikbare informatie.

### **Kosten en baten deels op basis van kengetallen**

Maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) bestaan in verschillende vormen. Naast de meer uitvoerige normale MKBA bestaat de zogenaamde kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA). Dit is een onderzoek waarin wel het schema van de MKBA als kader wordt gehanteerd, maar de informatie meer wordt ontleend aan kengetallen en globale indicatoren (Eijgenraam et al., 2000). In dit onderzoek worden de effecten voor de tuinbouw en (deels) op de woningmarkt meer diepgaand onderzocht, zonder er een integrale MKBA van te maken. Voor de overige kosten en baten is een kengetallenbenadering gekozen. Dit doet recht aan de centrale plaats die tuinbouw en woningen innemen in de effecten van een eventuele verplaatsing van tuinbouwactiviteiten. Het onderzoek wordt in dit rapport aangeduid als een KKBA.

### **Onzekerheden zichtbaar maken**

In elk onderzoek dat zich op de lange termijn richt, spelen onzekerheden een belangrijke rol. Naast de groei van bevolking en economie zijn er ook onzekerheden rond de groei van onderdelen van de tuinbouw en rond de omvang en locatie van woningbouw. Deze KKBA maakt de onzekerheden zoveel mogelijk zichtbaar. Dat is beter dan het presenteren van puntschattingen, als deze in feite schijnzekerheid weerspiegelen.

### **Effectiviteit en legitimiteit**

Een MKBA of KKBA geeft informatie over de efficiëntie van beleid. Naast de efficiëntie zijn ook de effectiviteit en de legitimiteit van beleid belangrijke beoordelingscriteria (Ossokina en Verrips, 2009). Daarom gaat dit onderzoek ook in op de vraag of de beleidsalternatieven effectief en legitiem zijn. Effectiviteit betreft de mate waarin de effecten van de beleidsalternatieven bijdragen aan bestaande beleidsdoelen. Bij legitimiteit gaat het om een welvaartseconomische toets: is er sprake van marktfalen dat overheidsingrijpen rechtvaardigt?

### **Taakverdeling onderzoeksinstituten**

De effecten voor de tuinbouw zijn onderzocht door het LEI. Atlas voor Gemeenten heeft de woningbouw doorgerekend. De beleidsalternatieven zijn door de drie instituten gezamenlijk uitgewerkt. De overige effecten, de coördinatie van het onderzoek en de integratie van de cijfers in een KKBA zijn verzorgd door SEO Economisch Onderzoek.

### **Begeleiding en second opinion**

Het onderzoek is begeleid door een commissie met vertegenwoordigers van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie; het ministerie van Financiën; het ministerie van Infrastructuur en Milieu; het Centraal Planbureau; en het Planbureau voor de Leefomgeving. De planbureaus hebben bovendien een second opinion bij dit onderzoek opgesteld (zie bijlage F).

## 2 Beleidsalternatieven

Een kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) is een onderzoek naar effecten, kosten en baten die optreden als gevolg van beleidskeuzes. In de KKBA worden toekomstbeelden waarin bepaalde beleidskeuzes worden gemaakt - de beleidsalternatieven - vergeleken met een toekomstbeeld waarin die keuzes niet worden gemaakt – het nulalternatief. De KKBA is een analyse van de *verschillen* tussen deze toekomstbeelden. Om deze verschillen te kunnen inschatten, is het noodzakelijk om een scherp beeld te hebben van zowel het nulalternatief als van de beleidsalternatieven. Deze paragraaf beschrijft eerst het nulalternatief en daarna de beleidsalternatieven. Tot slot wordt ingegaan op de legitimiteit van overheidsingrijpen.

### 2.1 Nulalternatief

#### Omgevingsscenario

De kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) betreft beleid voor de greenports dat tot 2040 wordt gevoerd. In deze periode zijn de kosten en baten afhankelijk van onzekere ontwikkelingen. Zo hangt de groei van de tuinbouw af van de economische groei in Nederland en in exportlanden, maar ook van het marktaandeel van de Nederlandse tuinbouw in de verschillende deelmarkten. En de opbrengsten van woningen hangen sterk af van de bevolkingsgroei en de economische groei in Nederland.

Deze onzekerheden worden zichtbaar in de lange termijnscenario's die de planbureaus hebben opgesteld in de studie Welvaart en Leefomgeving (WLO). Tabel 2.1 geeft een overzicht van de belangrijkste cijfers van de vier WLO-scenario's vanuit het gezichtspunt van de KKBA. Daarbij gaat het om algemene indicatoren als de groei van de bevolking en de economie; om cijfers over ontwikkelingen in de tuinbouw; en om gegevens voor de woningmarkt. Daarbij is het een gegeven dat beleidsmakers in Nederland niet kunnen kiezen hoe de wereld zich ontwikkelt. Wel kunnen zij invloed uitoefenen op de ontwikkelingen in Nederland, door beleid toe te voegen aan de omgevingsscenario's.

Een keuze om alle vier omgevingsscenario's uit te werken leidt, in combinatie met drie beleidsalternatieven en additionele varianten, tot een zeer grote hoeveelheid rekenwerk en tot minder overzichtelijke uitkomsten. Een mogelijke aanpak is om twee omgevingsscenario's uit te werken, namelijk het scenario met de hoogste en met de laagste groei van bevolking en economie. Dit zijn respectievelijk de scenario's Global Economy (GE) en Regional Communities (RC). Door deze keuze wordt de volledige onzekerheid zichtbaar in de bandbreedte van uitkomsten. Een nadeel van deze aanpak is dat deze scenario's met name voor de glastuinbouw een ingrijpende ontwikkeling weerspiegelen, met respectievelijk een stijging van het areaal naar 16.800 ha in 2040 in GE en een daling naar 5.700 ha in RC (zie tabel 2.1). Daardoor komen deze scenario's niet overeen met de meer gematigde toekomstbeelden die veel betrokkenen voor de tuinbouw hebben. Een meer pragmatisch punt is dat voor de bloembollenteelt de scenario's niet apart zijn uitgewerkt, maar op het niveau van het totaal van de vollegrondstuinbouw.



Tabel 2.1 Ontwikkelingen tot 2040 verschillen sterk tussen scenario's

	Omgevingsscenario			
	Global Economy	Strong Europe	Transatlantic Market	Regional Communities
<i>Algemene ontwikkelingen</i>				
Bevolking 2040	19,7 mln	18,9 mln	17,1 mln	15,8 mln
BBP 2040 (2001=100)	272	184	209	132
Bevolkingsgroei Randstad (2020-2040)	0,6 mln	0,6 mln	-0,1 mln	-0,4 mln
Regionaal BBP Randstad				
<i>Tuinbouw</i>				
Areaal glastuinbouw 2040 (1.000 ha)	16,8	8,8	11,1	5,7
Areaal vollegrondstuinbouw <sup>a)</sup> 2040 (1.000 ha)	74,5	71,2	81,7	98,5
Ontwikkeling volume bruto productie tuinbouw 2002-2040 (% per jaar)	2,0	-0,1	0,8	-0,7
Glasgroente	1,6	-0,1	0,7	-1,1
Glassierteelt	3,1	0,3	1,4	-1,1
Vollegrondsgroente	-0,8	-0,9	-0,6	-0,1
Volume bruto toegevoegde waarde glastuinbouw (miljard euro, prijspeil 2002)	10,1	3,6	5,3	2,2
Ontwikkeling volume bruto toegevoegde waarde glastuinbouw (% per jaar)	8,2	1,7	3,4	0,3
Volume bruto toegevoegde waarde vollegrondstuinbouw (miljard euro, prijspeil 2002)	1,1	1,0	1,1	1,4
Ontwikkeling volume bruto toegevoegde waarde vollegrondstuinbouw (% per jaar)	-0,2	-0,3	-0,2	0,1
<i>Woningen</i>				
Nieuwe woningen Nederland 2020-2040	106.000	54.000	54.000	15.000
Nieuwbouwwoningen Randstad 2020-2040, per jaar	54.000	28.000	28.000	6.000
Woningvoorraad Nederland 2040	9,75 mln	8,35 mln	8,23 mln	7,03 mln
Woningvoorraad Randstad 2040	4,54 mln	3,89 mln	3,78 mln	3,15 mln
Netto ruimteclaim nieuwbouw 2020-2040	42.000 ha	18.000 ha	16.000 ha	-2.000 ha
Woningen per hectare woongebied Randstad in 2040				
Centrum Stedelijk	54,0	50,5	47,5	44,7
Buiten Centrum	54,9	52,4	51,4	48,5
Groen Stedelijk	29,4	27,6	27,6	25,5
Centrum Dorps	33,9	29,7	30,5	26,5
Landelijk	19,9	18,1	18,7	16,6

a) Vollegrondstuinbouw: bloembollenteelt, boomteelt, fruitteelt en opengrondsgroenteteelt

Bron: CPB/MNP/RPB, Welvaart en Leefomgeving, 2006.

Een alternatieve aanpak is om één van de twee andere scenario's (Strong Europe of Transatlantic Market) uit te werken, omdat het tuinbouwareaal zich daar meer gematigd ontwikkelt. Dat heeft echter als nadeel dat onzekerheden rond het tuinbouwareaal, de woningvraag en de ruimtedruk in het algemeen, niet volledig in beeld komen. Bovendien schatten de vertegenwoordigers van de planbureaus in de begeleidingscommissie in dat de huidige inzichten wijzen op een gematigde ontwikkeling van de tuinbouw en een wat hogere groei van de woningmarkt. Tegen deze achtergrond is met een 'mix' van twee scenario's gewerkt. Voor de tuinbouw is het Transatlantic Market (TM) scenario gebruikt. Dit scenario is gekozen omdat het glastuinbouwareaal zich in dit scenario het meest gematigd ontwikkelt (een lichte groei naar 11.100 ha in 2040; zie tabel 2.1). Voor de woningmarkt is een gemiddelde ingevuld van het TM-scenario en het Global Economy (GE) scenario. Dat komt neer op 41.000 nieuwe woningen per jaar in de Randstad tussen 2020-2040. In dit gecombineerde scenario is nagegaan wat de effecten, kosten en baten van de beleidsalternatieven zijn. Hierbij dient te worden aangetekend dat andere ontwikkelingen van de omgeving zeer wel mogelijk zijn; hierop wordt nader ingegaan bij de bespreking van de resultaten.

## Tuinbouw

De greenport West- & Oostland<sup>1</sup> omvat het grootste glastuinbouwcluster binnen Nederland. De kern van het glastuinbouwcluster is gelegen in de gemeente Westland, maar strekt zich uit naar de gemeenten Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Leidschendam-Voorburg, Lansingerland, Zevenhuizen-Moerkapele, Nieuwerkerk aan de IJssel en Waddinxveen<sup>2</sup>. In 2010 waren circa 1.380 glastuinbouwbedrijven binnen dit gebied gevestigd met een totaal areaal van ruim 4.200 ha (productie)glastuinbouw (tabel 2.2). Het bloembollencluster van Nederland bevindt zich in de Duin- & Bollenstreek<sup>3</sup>. De greenport Bollenstreek wordt gevormd door de gemeenten Hillegom, Noordwijkerhout, Noordwijk, Lisse, Teylingen en Katwijk<sup>4</sup>. In 2010 waren circa 170 bloembollenbedrijven actief in deze regio met een totaal areaal van ongeveer 2.590 ha bloembollen en 220 ha vaste planten (tabel 2.2). Overigens is een deel van het areaal glastuinbouw en bloembollenteelt in werkelijkheid gelegen buiten de greenports<sup>5</sup>.

Het nulalternatief staat voor het huidige en reeds vastgestelde toekomstige ruimtelijk beleid. De huidige situatie, zoals weergegeven in tabel 2.2, is daar een goede afspiegeling van. Wel is het daarbij goed om te realiseren dat in het huidige beleid reeds transformatieopgaven zijn opgenomen ten behoeve van rode, blauwe en groene functies. Voor de greenports Westland/Oostland en Duin- en Bollenstreek is dit respectievelijk 1.000 en 70 ha in de periode 2006-2020<sup>6</sup>. Naast deze transformatie is in dezelfde periode nieuwbouw voorzien; 280 ha in de greenport Westland/Oostland en 50 ha in de greenport Duin- en Bollenstreek. In de Duin- en Bollenstreek heffen de transformatie- en nieuwbouwplannen elkaar min of meer op. In de greenport Westland/Oostland is daarentegen per saldo sprake van een daling van het areaal met circa 720 ha. Exacte gegevens over de huidige stand van zaken van de transformatie-nieuwbouwprojecten ontbreken echter<sup>7</sup>. Naar verwachting is medio 2010 dankzij met name het grote aantal nieuwbouwprojecten in 2007 en 2008 een aanzienlijk deel reeds gerealiseerd, maar door de economische crisis is dit tempo de laatste paar jaar getemperd. Uitgaande van een min of meer lineair verloop mag verondersteld worden dat medio 2010 ongeveer 1/3 van de plannen is gerealiseerd. Dit zou betekenen dat in 2020 als gevolg van autonome ontwikkelingen naar verwachting het areaal glastuinbouw in de greenport Westland/Oostland ten opzichte van de huidige situatie met 450 tot 500 ha zal afnemen.

**Tabel 2.2      Areaal en aantal bedrijven resp. glastuinbouw en bloembollen in greenports Westland en Bollenstreek, 2010**

	Greenport Westland	Greenport Bollenstreek
Aantal bedrijven resp. met glastuinbouw en bloembollen	1.480	170
Areaal glastuinbouw. resp. bloembollen (incl. vaste planten)	4.290	2.810

Bron: CBS Landbouwtelling 2010 (voorlopig), bewerking LEI.

<sup>1</sup> In het vervolg kortweg: Westland.

<sup>2</sup> Greenport(s) Nederland (2007), Bestuurlijke Uitvoeringsafspraken 2007-2011.

<sup>3</sup> In het vervolg kortweg: Bollenstreek.

<sup>4</sup> Greenport(s) Nederland (2007), Bestuurlijke Uitvoeringsafspraken 2007-2011.

<sup>5</sup> In de CBS-Landbouwtelling worden bij bedrijven met meerdere vestigingen verspreid over meerdere locaties over het land al het areaal toegerekend aan de hoofdvestiging, welke veelal gelegen is in de greenports Westland/Oostland en Duin- en Bollenstreek.

<sup>6</sup> Greenport(s) Nederland (2007), Bestuurlijke Uitvoeringsafspraken 2007-2011.

<sup>7</sup> Ook de areaalscijfers uit de CBS-Landbouwtelling geven geen goed beeld, vanwege bij de vorige voetnoot reeds aangekaarte administratieve wijze. Daarmee is ook een belangrijk deel van de areaalgroei van 3.530 naar 4.290 ha in de periode 2006-2010 in greenport Westland/Oostland verklaard.

Verder is van belang welke ontwikkelingen in de tuinbouw worden verondersteld in de periode tot 2040. Eén van de criteria waaraan het nulalternatief moet voldoen is plausibiliteit: het moet gaan om een realistisch, voorstelbaar toekomstbeeld. Het is de vraag of een nulalternatief waarin er geen veranderingen optreden op de woningmarkt en niets gebeurt met het grondgebruik van de tuinbouw, voldoet aan deze eis. In het verleden zijn tuinbouwgebieden gekrompen en gegroeid en is de vraag naar woningen alsmaar gegroeid. In drie van de vier WLO scenario's blijft de woningvraag in de Randstad flink groeien na 2020. Dit leidt tot een flinke ruimtedruk, waarbij intensief zal worden gezocht naar woningbouwlocaties. Het is dan niet realistisch om te veronderstellen dat dit geen enkele invloed heeft op tuinbouwgebieden. In twee WLO scenario's zal het areaal glastuinbouw in Nederland groeien (tabel 3), en wel met circa 800 ha (Strong Europe) en circa 6.500 ha (Global Economy). En hoewel in alle vier de WLO scenario's verwacht wordt dat het areaal vollegrondstuinbouw zal dalen, is het zeer aannemelijk dat het areaal bloembollen net als afgelopen decennia zal stijgen<sup>8</sup>. In het referentiescenario<sup>9</sup> in de Perspectievenstudie 2020 (Silvis et al., 2010) wordt een groei voorzien van het bollenareaal in de periode 2005-2020 van 35%.

Ongeveer 0,4% van grondoppervlak van Nederland wordt ingenomen door glastuinbouw. Het areaal glastuinbouw loopt daarbij uiteen van minder dan 0,1% in de noordelijke provincies tot meer dan 3% van het grondoppervlak in Zuid-Holland. In 2040 kan het areaal in Zuid-Holland in het Global-Economy-scenario doorgroeien tot 4,5%, terwijl in het Regional Communities-scenario het areaal glastuinbouw in Zuid-Holland zal afnemen tot ongeveer 1,5%.

Deze conflicterende ruimteclaims van enerzijds woningbouw en anderzijds (glas)tuinbouw doen zich ook in het nulalternatief voor. Daarbij is verondersteld dat in het nulalternatief, net als in het verleden, sprake is van een autonoom proces waarbij (glas)tuinbouwactiviteiten verplaatsen ten gunste van woningbouw (en andere rode functies), maar met een veel lagere omvang en in een veel lager tempo dan in de drie beleidsalternatieven.

## Woningbouw

In de beleidsalternatieven worden woningen gebouwd op de vrijgekomen tuinbouwlocaties. Daarbij is het de vraag of deze woningen ten opzichte van het nulalternatief 'extra' zijn: worden zij in het nulalternatief niet gebouwd, of worden zij in het nulalternatief op andere plaatsen gebouwd? Hierover is intensief gediscussieerd in de begeleidingscommissie en tussen de onderzoekers. Voor beide benaderingen kunnen argumenten naar voren worden gebracht:

- *De woningen worden in het nulalternatief op andere plaatsen gebouwd.* Voorstanders van deze benadering geven aan dat het volgens hen zuiverder is om tussen nul- en beleidsalternatief alleen de locatie van de woningen te wijzigen en niet het aantal. En er is naar voren gebracht dat de KKBA zich zou moeten concentreren op de tuinbouw; kosten en baten van woningbouw zouden geen grote rol mogen spelen. Daarbij komt dat het bouwen van extra woningen leidt tot hogere baten voor woningbouw. Tot slot menen sommige betrokkenen dat er voor woningbouw in de Randstad voldoende ruimte is.

<sup>8</sup> In periode 2000-2010 is het areaal bloembollen – volgens de CBS Landbouwtelling – in Nederland toegenomen van circa 22.500 naar 23.250 ha.

<sup>9</sup> Dit scenario is een verdere uitwerking en verfijning van het 'baseline scenario' uit de studie SCENAR 2020, welke uitgevoerd is voor de Europese Commissie (Nowicki et al., 2007).

- *De woningen worden in het nulalternatief niet gebouwd.* Daarbij wordt gewezen op de schaarste aan geschikte woningbouwlocaties in de Randstad. Dit maakt het lastig om geschikte locaties te vinden in het nulalternatief. Bovendien is een van de motieven voor de verplaatsing van tuinbouwactiviteiten het vrijmaken van ruimte voor woningbouw. Tot slot wordt benadrukt dat het uitsluitend richten van het onderzoek op varianten waarin de woningen sowieso worden gebouwd, ertoe leidt dat de baten van extra woningbouw niet in beeld komen, waardoor de beleidsinformatie incompleet is<sup>10</sup>.

Er is gezocht naar een invulling waarbij beide standpunten tot hun recht komen. Daarbij is in overleg met de opdrachtgever een KKBA uitgevoerd waarin de woningen in het nulalternatief elders worden gebouwd. SEO Economisch Onderzoek en Atlas voor Gemeenten hebben daarnaast gekozen voor een gevoeligheidsanalyse waarin de woningen in het nulalternatief niet worden gebouwd.

Voor het nulalternatief van de KKBA is er van uitgegaan dat de 56.827 woningen gebouwd worden op alternatieve locaties in de Randstad, ervan uitgaande dat de toekomstige woningvraag zich daar concentreert. Daarbij is gekozen voor specifieke en realistische alternatieve bouwlocaties in de Randstad, namelijk Almere in plaats van de Duin- en Bollenstreek, en Zoetermeer in plaats van het Westland/Oostland. Dat zijn de gemeenten op 'uitleglocaties' in de Noordvleugel en de Zuidvleugel van de Randstad waar de laatste twee decennia de meeste nieuwe woningen zijn gebouwd. Bij een gelijke verdeling tussen beide locaties betekent dat, dat in het nulalternatief zowel Zoetermeer (nu 121.580 inwoners) als Almere (nu 188.209 inwoners) er in het nulalternatief tussen 2020 en 2040 65.351 inwoners (50% van 130.702) extra bij krijgen vergeleken met de beleidsalternatieven. De extra inwoners genereren, net als in de beleidsalternatieven, extra agglomeratievoordelen in de Randstad. Afgezet tegen dit nulalternatief resteren per saldo naar verwachting alleen hogere grondbaten op de aantrekkelijker woningbouwlocaties op de voormalige tuinbouwlocaties in de Randstad. Die invulling van het nulalternatief is zeer bepalend voor de uitkomst van deze berekeningen.

Daarom wordt in de gevoeligheidsanalyse een ander nulalternatief doorgerekend. In het nulalternatief van de gevoeligheidsanalyse worden de 130.702 inwoners van Nederland (0,8% van de bevolking) die in de beleidsalternatieven op de voormalige tuinbouwlocaties gaan wonen verondersteld rond 2040 elders te wonen, maar niet in extra woningen. De 56.827 nieuwe woningen worden in dit nulalternatief niet gebouwd. De bevolking (130.702 inwoners) wordt verspreid over alle postcodegebieden in Nederland, naar rato van de huidige bevolkingsomvang. Die inwoners genereren ook agglomeratievoordelen, maar die zijn minder groot dan in de beleidsalternatieven. Die keuzes leiden er toe dat de volgende alternatieven voor woningbouw worden doorgerekend die zijn weergegeven in tabel 2.3.

---

<sup>10</sup> De vraag hoeveel woningen er moeten worden gebouwd is zeer beleidsrelevant. Een beperking tot een verschuiving van woningen valt in dit geval weliswaar te verdedigen vanuit een technisch MKBA perspectief waarin woningbouw in tuinbouwgebieden wordt vergeleken met het 'beste' alternatief (elders bouwen), maar in de beleidsdiscussie gaat ook over de vraag hoeveel woningen er moeten worden gebouwd.

**Tabel 2.3 Alternatieven woningbouw**

	KKBA	Gevoeligheidsanalyse
Beleidsalternatieven	56.827 nieuwe woningen en 130.702 nieuwe bewoners op de voormalige tuinbouwlocaties	56.827 nieuwe woningen en 130.702 nieuwe bewoners op de voormalige tuinbouwlocaties
Nulalternatief	56.827 nieuwe woningen en 130.702 nieuwe bewoners op uitleglocaties in Zoetermeer en Almere	Geen nieuwe woningen. 130.702 bewoners naar rato verdeeld over alle postcodegebieden in Nederland

## 2.2 Beleidsalternatieven

In alle beleidsalternatieven wordt 25% van het tuinbouwareaal in de greenports Westland en Duin- en Bollenstreek gebruikt voor woningbouw. Het areaal glastuinbouw in de greenport Westland (inclusief Oostland) bedroeg in 2010 zo'n 4.000 ha. Een verplaatsing van 25% hiervan komt overeen met circa 1.000 ha. Voor de Duin- en Bollenstreek zou het te verplaatsen areaal uitkomen op circa 500 ha aangezien een deel van de 2.810 ha (2010) op contractbasis buiten de regio plaatsvindt.

Er zijn echter wel belangrijke verschillen tussen de beleidsalternatieven in de mate waarin en de locaties waar vervangende ruimte voor tuinbouw ter beschikking wordt gesteld:

- **Beleidsalternatief 1:** de te transformeren productieruimte wordt elders binnen de Randstad weer toegevoegd;
- **Beleidsalternatief 2:** de te transformeren productieruimte wordt elders buiten de Randstad bij bestaande of nieuw te ontwikkelen satellieten en/of greenport Venlo weer toegevoegd;
- **Beleidsalternatief 3:** er wordt geen extra ruimte toegevoegd ten opzichte van de nu al geboden (maar nog niet in gebruik genomen) ruimte voor tuinbouwproductie.

In de beleidsalternatieven is geen rekening gehouden met het huidige ruimtelijke beleid. De KKBA onderzoekt de merites van beleidswijzigingen. Die benadering is in de beleidsalternatieven niet alleen toegepast bij de tuinbouwlocaties die vrijkomen, maar ook bij de nieuwe tuinbouwlocaties.

De drie beleidsalternatieven worden hieronder verder uitgewerkt. Eerst worden transformatielocaties in het Westland en in de Duin- en Bollenstreek beschreven die relevant zijn voor alle beleidsalternatieven. Vervolgens wordt de invulling van de afzonderlijke beleidsalternatieven beschreven.

### Het tijdpad van de transformatie

Voor de kosten en baten van de verplaatsing van tuinbouwactiviteiten is het van belang op welk moment in de tijd de kosten en baten optreden. Omdat kosten en baten worden gedisconteerd, wegen kosten en baten die verder weg liggen in de tijd, minder zwaar mee.

Een eventuele verplaatsing van tuinbouwactiviteiten uit het Westland en de Duin- en Bollenstreek naar andere locaties laat zich niet op korte termijn realiseren. Dit hangt samen met twee factoren:

1. De hoge kosten van snelle verplaatsing  
Verplaatsing van tuinbouwbedrijven betekent voor tuinders flinke investeringen in nieuwe kassen. Als deze investeringen plaatsvinden op een moment waarop ze ook op de oude locatie (in het nulalternatief) zouden zijn gedaan, is er geen sprake van meerkosten. Maar als de investeringen in de tijd naar voren worden gehaald, leidt het wel tot aanzienlijke extra kosten van de verplaatsing. De kosten van de verplaatsing zijn dus lager als de investeringen over een periode van tien tot twintig jaar kunnen plaatsvinden, waarbij de tuinders tot op zekere hoogte het moment van verhuizen zelf bepalen. Wel is aannemelijk dat het moment van investeren door het verplaatsingsbeleid van de overheid wordt vervroegd, waardoor meerkosten van eerder investeren optreden. Dat geldt zeker voor bedrijven in het Westland die zelf in beginsel niet hoeven te verhuizen, maar die toch het gebied verlaten omdat hun grond wordt opgekocht door bedrijven die zich in het Westland willen hervestigen (zie paragraaf 2.2.2).
2. De keuze voor ruimtelijke ordening als beleidsinstrument  
Ruimtelijke ordening legt beperkingen op aan het gebruik van ruimte (grond), maar kan ook nieuwe mogelijkheden scheppen. In het geval van de verplaatsing van tuinbouwbedrijven worden beperkingen opgelegd aan uitbreiding op de oude locatie, en mogelijkheden gecreëerd op de nieuwe locatie. Tuinders zullen in deze situatie niet onmiddellijk verhuizen, maar een eigen afweging maken. Daarin speelt naast de hoge kosten van nieuwe investeringen ook de persoonlijke situatie van de tuinder een rol. Bijvoorbeeld een tuinder van 55 jaar zonder opvolger zal wellicht kiezen om nog tien jaar door te gaan op de oude locatie.

Tegen deze achtergrond lijkt het zinvol om een geleidelijke verplaatsing te veronderstellen, die zich over een periode van enkele tientallen jaren voltrekt. Daarbij kan worden aangesloten bij de tijdshorizon van de Commissie Nijkamp: het jaar 2040. Aangezien verandering van regels voor ruimtelijke ordening jaren kan duren, is als startjaar voor de effecten van dit beleid 2020 gekozen. Binnen de periode 2020-2040 zal de verplaatsing wellicht in sommige jaren sneller gaan dan in andere jaren. Op deze verdeling in de tijd bestaat echter weinig zicht. Daarom is uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van kosten en baten van verplaatsing over de periode 2020-2040.

## 2.2.1 Transformatielocaties

### Transformatielocaties Westland

Uitgaande van het huidige areaal glastuinbouw in de greenport Westland komt een verplaatsing van 25% conform optionele beleidswijziging overeen met circa 1.000 ha. Aangezien het beoogde transformatiebeleid voor de periode 2006-2020 voor een aantal gebieden al in gang is gezet en zelfs al deels gerealiseerd is, wordt in deze KKBA uitgegaan van potentiële transformatielocaties na 2020.

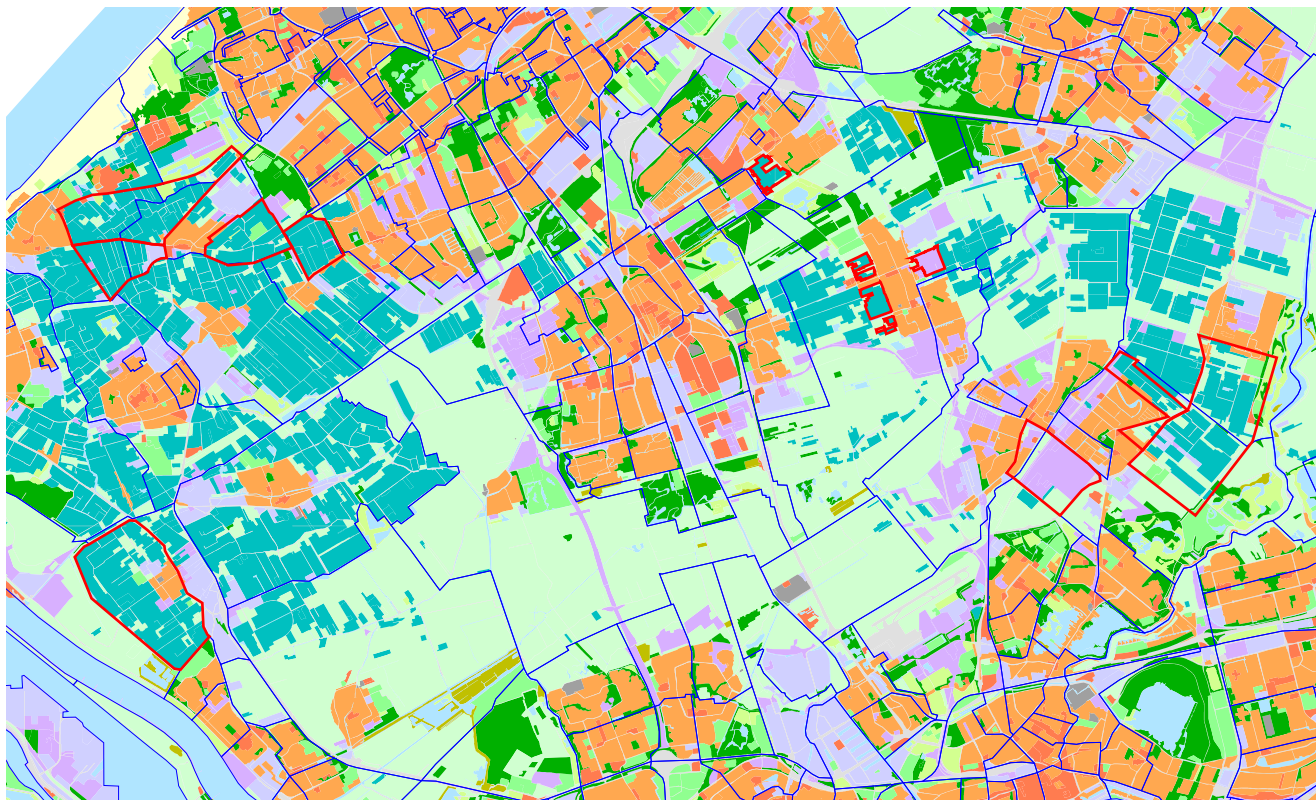
Bij het ‘aanwijzen’ van potentiële transformatielocatie binnen greenport Westland doet zich het spanningsveld voor tussen enerzijds maximale handhaving van de agglomeratievoordelen voor de glastuinbouw (clustervoordelen) en anderzijds verdere optimalisatie van de agglomeratievoordelen voor de woningbouw binnen de Randstad. Vanuit de optiek van de woningbouw zijn vanwege het voorzieningenniveau en de werkgelegenheid locaties dichtbij de grote steden, zoals Den Haag en Rotterdam, en in het verlengde daarvan Delft en Zoetermeer, economisch gezien



het meest interessant. Voor de glastuinbouw is het daarentegen van evident belang dat het handelscentrum (en aanverwante bedrijvigheid) voor zowel de sierteelt (rondom veiling FloraHolland in Naaldwijk en Bleiswijk) als de glasgroenteteelt (rondom Westerlee) worden ontzien en bovendien logistiek goed ontsloten zijn (en blijven).

Rekening houdend met het voorgaande, voor zover als mogelijk is, is circa 60% van de te transformeren glastuinbouw gezocht binnen de grenzen van de gemeente Westland en 40% daarbuiten. De te transformeren locaties binnen de gemeente Westland worden primair gezocht binnen de glastuinbouwgebieden grenzend aan Den Haag, richting de kuststrook en aan de zuidflank. Concreet betreft dit 675 ha binnen de gebieden (of onderdelen daarvan): Boomawatering, Dijkpolder, Gantelzone, Oranjepolder en De Poel (kaart 2.1). Overigens zijn deze gebieden in het huidige beleid van de gemeente Westland bestempeld tot “prioritaire herstructureringsgebieden”<sup>11</sup>. De overige transformatiegebieden zouden gevonden kunnen in de gemeente Pijnacker-Nootdorp (75 ha) en Lansingerland (250 ha). In de gemeente Pijnacker-Nootdorp betreft dit de mogelijke transformatiegebieden na 2025 te weten: Dwarskade, Klapwijk Noord, Overgauw, Rijskade en Tuindersgebied West. Binnen de gemeente Lansingerland zijn de transformatielocaties gezocht nabij Bergschenhoek aan de kant van Rotterdam, in de strook tussen de N209 en de Rotte grenzend aan Bergschenhoek en Bleiswijk, en een kleine strook ten noordoosten van Bergschenhoek direct grenzend aan de bebouwde kom. De transformatielocaties in het Westland worden nog meer exact aangeduid in bijlage E.

**Kaart 2.1** Herstructureringsgebieden glastuinbouw Westland en Oostland (rood omrand)



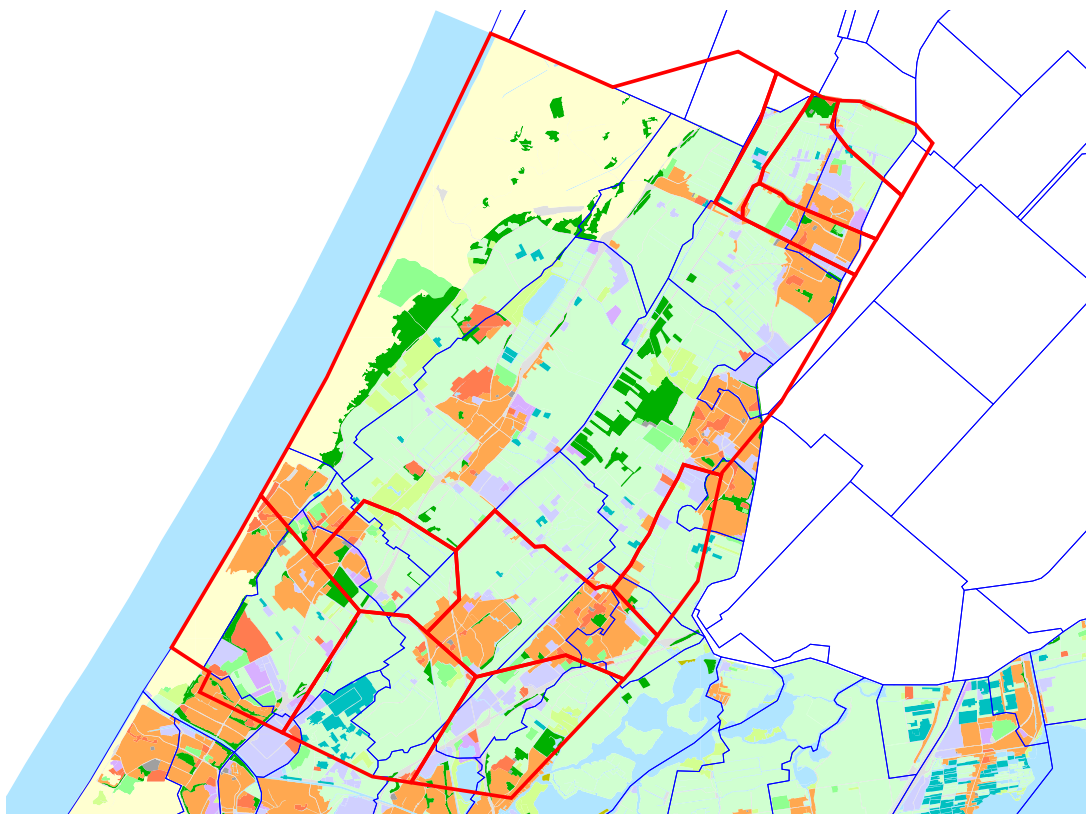
<sup>11</sup> In totaal is de gemeente Westland voornemens om de komende vijftien jaar zeventien glastuinbouwgebieden met een omvang van circa 1.830 ha glastuinbouw te herstructureren. [www.gemeentewestland.nl](http://www.gemeentewestland.nl)

Bron: LEI en Atlas voor Gemeenten

### Transformatielocaties Duin- en Bollenstreek

Voor de greenport Bollenstreek komt het te verplaatsen areaal uit op circa 500 ha, omdat een deel van de 2.810 ha op contractbasis buiten de regio plaats vindt. Het benoemen van potentiële transformatielocaties in de bloembollenteelt is evenals in de glastuinbouw een precaire aangelegenheid. Centraal uitgangspunt bij het aanwijzen van deze transformatiegebieden is het behouden en handhaven van de kern van de Bollenstreek; ofwel het gebied ten westen van de N208 ter hoogte van Hillegom en Lisse en het gebied rondom Noordwijkerhout. Vanuit de gedachte om de nadelige gevolgen van 'opoffering' van bloembollengrond aan woningbouw te minimaliseren komen de meer verspreid liggende bedrijven hiervoor het eerste in aanmerking. Daarnaast zijn redenerend vanuit het streven om het woongenot voor nieuwe bewoners te maximaliseren de gebieden rondom de woonkernen met een bepaald voorzieningenniveau, zoals bijvoorbeeld een treinstation, het meest voor de hand liggend. Daarom worden in de beleidsalternatieven in de KKBA verspreid over de gehele regio bloembollenbedrijven met een totale oppervlakte van 500 ha getransformeerd. Het gaat om de volgende locaties: het gebied de Zanderij nabij Hillegom, het gebied ten noorden van Hillegom tussen de N208 en de Leidsetrekvaart, de bedrijven / gebied ten oosten van de N208 ter hoogte van Hillegom en Lisse, tussen Sassenheim en Voorhout en in de directe omgeving van Katwijk, Rijnsburg en Warmond, en tot slot in de zone tussen Katwijk en Noordwijk. De exacte transformatielocaties zijn weergegeven als genummerde oranje gebieden in Kaart 2.2.

**Kaart 2.2** Herstructureringsgebieden tuinbouw Duin- en Bollenstreek (rood omrand)





Bron: LEI

## 2.2.2 Beleidsalternatief 1: Vervangende ruimte in de Randstad

Binnen de Randstad is in het huidige ruimtelijke orderingsbeleid, zowel voor de glastuinbouw als de bloembollenteelt, geen uitbreidings- of nieuwbouwlocatie met een omvang van in totaal 1.500 ha opgenomen. Aangezien in beleidsalternatief 1 hiermee geen rekening is gehouden, wordt uitgegaan van verplaatsing van zowel de glastuinbouw als de bloembollenteelt naar de Haarlemmermeer.

Voor de glastuinbouw wordt als ‘verplaatsingslocatie’ uitgegaan van het nieuw te ontwikkelen en reeds geplande glastuinbouwgebied PrimAviera langs de A4 ten zuiden van Schiphol, dat onderdeel zal gaan uitmaken van greenport Aalsmeer. De ontwikkeling van PrimAviera omvat een traject van 10 tot 15 jaar (Ruijs et al., 2010). In de huidige opzet omvat het geplande glastuinbouwgebied PrimAviera in totaal 650 ha bruto (circa 325 ha netto glas), bestaande uit 450 ha (circa 220 ha netto) nieuw en duurzaam te ontwikkelen glastuinbouwgebied en 200 ha (circa 105 ha netto) te herstructureren glastuinbouwgebied bij Rijssenhout en Burgerveen. De 750 ha extra ruimte (1.000-220) in dit beleidsalternatief wordt bijvoorkeur op akkerbouwland aansluitend aan het bestaande plangebied aan dezelfde zijde van de rijksweg A4 gevonden, en desnoods aan de overkant van de A4. De kavels in het bestaande plangebied variëren in omvang van 3-6 ha, en van 6-40 ha. De locatie is geschikt voor primaire productiebedrijven (bloemen, planten en groenten) en vermeerderings- en veredelingsbedrijven.

Verplaatsing van de verschillende teelten naar PrimAviera vindt in principe plaats naar rato van het areaal van deze teelten in de greenport Westland. Daarbij gelden twee uitzonderingen. In de eerste plaats wordt verondersteld dat in navolging van de trends van het afgelopen decennium<sup>12</sup> de pot- en perkplantenteelt<sup>13</sup> binnen de greenport Westland gevestigd blijft, waardoor een verdere concentratie van deze teelt binnen dit gebied zal plaatsvinden. In plaats daarvan zal het te verplaatsen areaal glasgroenten ‘opgehoogd’ worden met het ‘aandeel potplanten’. Daarnaast is aanvullend verondersteld dat er ook geen uitplaatsing van het areaal overige glastuinbouw, waaronder uitgangsmateriaal en opkweek, zal plaatsvinden en dat deze bedrijven gevestigd blijven binnen de greenport Westland. Per saldo betekent dit in beleidsalternatief 1 wordt uitgegaan van verplaatsing van 290 ha snijbloemen en 710 ha glasgroenten (485 ha + 225 ha) van het Westland naar PrimAviera. Daarnaast vindt binnen het gebied zelf nog een verschuiving van de potplantenteelt plaats van zo’n 225 ha. Dit betekent een bruto verplaatsing van in totaal 1.225 ha glastuinbouw.

In de Randstad zijn naast de Bollenstreek geen andere geschikte gebieden voor de bloembollenteelt aanwezig, tenzij locaties, bijvoorbeeld agrarisch grasland voor de veehouderij, hiervoor geschikt worden gemaakt door om-/bezanden. Binnen de Randstad lijken gebieden binnen de Haarlemmermeer, vanwege onder andere de nabijheid tot de Bollenstreek hiervoor mogelijk het eerste in aanmerking te komen (Arcadis, 2007). In dit beleidsalternatief wordt

<sup>12</sup> De trend is dat vooral glasgroentenbedrijven uit het Westland naar elders vertrekken, vanwege onvoldoende uitbreidingsruimte in Westland, terwijl locaties buiten de Randstad vaak wel beschikken over grotere kavels (15-50 ha of meer) en bovendien de grondprijs lager is. De potplantenteelt is in vergelijking met de glasgroententeelt veelal kleinschaliger, maar wel kapitaalintensiever. Daarbij is voor potplantenbedrijven vanuit logistiek oogpunt een locatie dichtbij de bloemenveilingen wenselijk. Zie o.a. (Ruijs et al., 2009).

<sup>13</sup> In het vervolg: potplantenteelt.

uitgegaan van het gebied liggend in de driehoek ten zuidoosten van Lissbroek richting de A44 en anderzijds afgebakend door N207. Aangenomen wordt dat verplaatsing van de bloembollenteelt (exclusief vaste planten) naar deze nieuwe locatie(s) plaatsvindt naar verhouding van de huidige areaalsamenstelling in de greenport Bollenstreek. Dit met het oog op de benodigde vruchtwisseling tussen de jaren. Daarbi wordt een uitzondering gemaakt voor de teelt van hyacinten (leverbare bollen)<sup>14</sup>, welke zoveel mogelijk behouden blijft binnen de greenport in verband met specifieke teeltomstandigheden (klimaat en waterhuishouding). In totaal wordt in beleidsalternatief 1 500 ha bloemenbollen verplaatst naar de Haarlemmermeer.

### 2.2.3 Beleidsalternatief 2: Vervangende ruimte buiten de Randstad

Bij beleidsalternatief 2 wordt ervan uitgegaan dat verplaatsing naar meerdere gebieden en verschillende regio's zal plaatsvinden, omdat locatie- en vestigingsfactoren voor bloembollenbedrijven, glasierteelt- en glasgroentebedrijven verschillen.

Bij verplaatsing van productieruimte naar buiten de Randstad wordt verondersteld dat het huidige ruimtelijke beleid geen beperkende factor is en dat locatie- en vestigingsfactoren tussen bloembollenbedrijven, glasierteelt- en glasgroentebedrijven dusdanig verschillen dat verplaatsing naar meerdere regio's zal plaatsvinden. Vanuit beleidsmatig oogpunt en het optimaliseren van agglomeratievoordelen voor het tuinbouwbedrijfsleven wordt ervan uitgegaan dat versnippering niet wenselijk is en dat zoveel mogelijk concentratie wordt nagestreefd nabij bestaande satellieten en/of Greenport Venlo. Het bovenstaande in overweging nemend worden de volgende alternatieve glastuinbouwlocaties meegenomen: Agriport A7 (gemeente Wieringermeer) voor de glasgroenteteelt en de Bommelerwaard (gemeenten Zaltbommel en Maasdiel) voor de snijbloemeteelt.

Het gebied Agriport 1 omvat zo'n 450 hectare grondoppervlakte. De minimale kavelgrootte in het glastuinbouwgebied is 15 hectare, maar er zijn kavelafmetingen tot meer dan 100 ha mogelijk. In 2006 zijn hier de eerste glastuinbouwbedrijven gebouwd en inmiddels staat er ruim 200 ha kas. In 2010 is middels een bestemmingplanwijziging het gebied uitgebreid met een oppervlak van 265 hectare (Agriport 2) en zijn voorbereiding getroffen om nog eens 100 ha tot glastuinbouwgebied te bestemmen<sup>15</sup>.

De Bommelerwaard is vooral bekend vanwege de snijbloemeteelt (o.a. chrysanten), maar een breder pallet aan sierteeltproducten wordt in deze regio geteeld. De Bommelerwaard is een zogenaamde provinciale satellietlocatie voor de glastuinbouw (VROM, 2004). Tot 2020 is er ruimte voor zo'n 350 ha nieuw glas(Greenport(s) Nederland, 2007). Naast uitbreiding zal naar verwachting een aanzienlijk deel van deze ruimte ingevuld worden door solitaire bedrijven uit de regio of elders uit de provincie (verspreid liggend glas).

In dit beleidsalternatief wordt ervan uitgegaan dat de potplantenteelt niet verplaatst zal worden, maar binnen de greenport Westland gevestigd blijft. De snijbloemeteelt zal zich in dit beleidsalternatief niet naar rato van het aandeel in het totaal areaal greenport Westland verplaatsen, maar slechts de helft hiervan. Ofwel concreet; circa 145 ha in plaats van 290 ha. De reden voor deze beperking van het areaal uit te plaatsen snijbloemeteelt is de toenemende afstand tot Nederlands grootste bloemenveilingen in Naaldwijk en Aalsmeer. Gevolg hiervan is

<sup>14</sup> Gevolg hiervan is wel dat er sprake is van een geografische spreiding tussen de teelt van plantgoed en leverbare bollen.

<sup>15</sup> ([www.agriporta7.nl](http://www.agriporta7.nl)).

dat het te verplaatsen areaal glasgroenten toeneemt naar in totaal 855 ha (485 + 145 + 225 ha). Binnen de greenport Westland wordt de 'extra vrijgekomen ruimte' op voormalige glasgroentebedrijven ingenomen door snijbloemen- en potplantenbedrijven. Dit betekent dus dat binnen de greenport Westland nog een verschuiving plaatsvindt van 145 ha snijbloemen en 225 ha potplantenbedrijven. In totaliteit dus 1.370 ha glas.

De Bollenstreek is dan wel het bekendste bloembollengebied van Nederland, het grootste bloembollengebied binnen Nederland is echter het Noordelijk Zandgebied (gemeenten Anna Paulowna, Den Helder en Zijpe). Daarmee is het Noordelijk Zandgebied ook de meest logische alternatieve vestigingslocatie voor de te verplaatsen bloembollenbedrijven uit de greenport Bollenstreek, ervan uitgaande dat het huidige ruimtelijke beleid geen beperkende factor is. Net als bij beleidsalternatief 1 wordt ervan uitgegaan dat de verschillende bloembollenteelten - in totaal 500 ha bloembollen - zich naar rato zullen verplaatsen, met uitzondering van de teelt van hyacinten (leverbare bol), welke zoveel mogelijk behouden blijft binnen de greenport Bollenstreek. Vanuit logistiek oogpunt (nabijheid tot bloemenveilingen en handel) wordt verondersteld dat de vaste plantenteelt in de greenport Bollenstreek gevestigd blijft.

### 2.2.4 Beleidsalternatief 3: Geen extra ruimte voor tuinbouw

In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat het bestaande ruimtelijk beleid voldoende vestigingsruimte biedt om de uit te plaatsen productiebedrijven uit de greenports Westland en Bollenstreek 'op te vangen'. Ofwel, er wordt geen extra ruimte toegevoegd ten opzichte van de nu al geboden (maar nog niet in gebruik genomen) ruimte voor tuinbouwproductie.

Tabel 2.4 geeft een overzicht van het huidige ruimtegebruik (2008) per tuinbouwlocatie in Nederland (exclusief de vijf greenports). Tevens is de ontwikkelingsruimte per locatie in de periode 2007-2010 weergegeven. Een deel hiervan is planologisch helemaal rond, terwijl voor een aantal gebieden de procedures nog lopen. Uit de tabel blijkt dat op basis van het bestaande en in ontwikkeling zijnde ruimtelijk beleid verplaatsing van 1.000 ha glas uit greenport Westland en 500 ha bloembollen uit greenport Bollenstreek geen belemmering mag zijn. Wel wordt net als bij beleidsalternatief 2 aangenomen dat glasgroenten-, snijbloemen-, potplanten- en bloembollenbedrijven op basis van uiteenlopende wensen omtrent locatie- en vestigingsfactoren zich naar verschillende regio's zullen verplaatsen. Daarbij is aangenomen dat de verschillende teelten in principe naar rato uitgeplaatst zullen worden uitgezonderd de potplantenteelt, overige glastuinbouw, de teelt van hyacinten (leverbare bol) en vaste plantenteelt. Concreet leidt dit tot de volgende hoeveelheden uit te plaatsen hectares tuinbouw: 290 ha snijbloemen, 710 ha glasgroenten, 500 ha bloembollen.

Bij de verdere invulling van dit beleidsalternatief voor de glastuinbouw is uitgegaan van het gegeven dat snijbloemenbedrijven zich bij voorkeur vestigen nabij de bloemenveilingen. Vanuit dat oogpunt wordt voorgesteld snijbloemenbedrijven primair te verkassen naar PrimAviera totdat dit gebied 'vol zit' (220 ha) en in het verlengde daarvan wordt de overige 70 ha (290-220 ha) uit te plaatsen areaal snijbloemen verplaatst naar de Bommelerwaard. Voor glasgroentebedrijven wordt binnen dit beleidsalternatief, en in navolging van de huidige trends, Agriport A7 beschouwd als eerste voorkeurslocatie voor uit te plaatsen bedrijven uit de greenport Westland. Daarbij is uitgegaan van 365 ha uitbreidingsruimte (zie beleidsalternatief 2). De overige uit te plaatsen bedrijven kunnen worden 'ondergebracht' in de regio's Terneuzen (230 ha) en IJsselmuiden (250

ha); twee glastuinbouwgebieden met in potentie de mogelijkheid voor (inter)nationale competitieve glasgroenteteelt. Daarnaast zal ook binnen dit beleidsalternatief, net als bij de andere twee alternatieven, binnen greenport Westland een interne verschuiving plaatsvinden van het areaal potplantenteelt (225 ha). Al met al een bruto verplaatsing van 1.225 ha glas.

**Tabel 2.4 Ruimtebeslag en uitbreidingsruimte in de overige (glas)tuinbouwlocaties buiten de greenports**

Tuinbouwlocatie	LOG <sup>a</sup>	Type tuinbouw	Huidige ruimte-gebruik (ha)	Nieuwe ruimte voor tuinbouw (ha)
Bergerden	Ja	Glas	210	215
Berlikum	Ja	Glas	180	0
Bommelerwaard		Glas	420	350
Deurne		Glas	0	85
Emmen	Ja	Glas	406	180
Grootslag	Ja	Glas	42	220
Haaren		Bomen	900	100
(Nieuw Rijsenhout) Haarlemmermeer		Glas	36 (aangekocht)	220
IJsselmuiden	Ja	Glas	85	250
Kaag en Braasem		Glas	290	
Luttelegeest	Ja	Glas	55	300
Neder Betuwe		Bomen	1.400	100
Noordelijk Zandgebied		Bollen	4.500	100
Noord Kennemerland		Bollen	700	0
Sexbierum		Glas	0	100
Someren		Glas	25	40
Terneuzen	Ja	Glas	80 (aangekocht)	232
Voorne Putten		Glas	200	38
West-Brabant (Dinteloord)	Ja	Glas	130	250
Wieringermeer/Agriport A7		Glas/Bollen	410 (uitgegeven, 2008)	2.000 (750 glas, 1.250 bollen)
Zuidplaspolder	Ja	Glas	80	200
Zundert		Bomen	3.600	500

<sup>a</sup> Landbouwontwikkelingsgebied Glastuinbouw

Bron: Van der Ven (2008) en NovioConsult (2009).

Binnen de kaders van het huidig beleid hebben de bloembollenbedrijven uit de greenport Bollenstreek, die moeten wijken voor woningbouw, eigenlijk maar één alternatief en dat is de Wieringermeer (tabel 2.4). De 100-hectare uitbreidingsruimte in het Noordelijk Zandgebied wordt in deze context vooral beschouwd als uitbreidingsruimte voor de bedrijven uit de betreffende regio. Daarom wordt voorgesteld om de 500 ha te verplaatsen bloembollen, naar rato van de gewassen, in z'n geheel te verplaatsen naar de Wieringermeer.

### Samenvattend overzicht tuinbouw in nulalternatief en beleidsalternatieven

Een samenvattend overzicht van de nulvariant en de drie beleidsalternatieven is in de tabellen 2.5 en 2.6 weergegeven voor respectievelijk de glastuinbouw en de bloembollenteelt.

**Tabel 2.5 Samenvattend overzicht glastuinbouw**

	Nulalternatief	Beleidsalternatief 1	Beleidsalternatief 2	Beleidsalternatief 3
	Areaal greenport Westland (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)
Glasgroente	1.830	710 (PrimAviera)	855 (Agriport A7)	365 (Agriport A7) 230 (Terneuzen) 115 (Jsselmuiden)
Snijbloemen	1.100	290 (PrimAviera)	145 (Bommelerwaard) 145 (in Westland)	220 (PrimAviera) 70 (Bommelerwaard)
Potplanten	850	225 (in Westland)	225 (in Westland)	225 (in Westland)
Overig glas	215	0	0	0
Totaal	3.995	1.225	1.370	1.225

**Tabel 2.6 Samenvattend overzicht bloembollenteelt**

	Nulalternatief	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
	Areaal greenport Bollenstreek (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)	Te verplaatsen areaal naar locatie (ha)
Bloembollen	2.810	500 (Lisserbroek e.o)	500 (Noordelijk Zandgebied)	500 (Wieringermeer)
Totaal		500	500	500

## 2.3 Legitimiteit van overheidsingrijpen

In dit onderzoek wordt een kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) uitgevoerd van het verplaatsen van tuinbouwareaal naar andere gebieden, ten behoeve van woningbouw. Naast de efficiëntie van deze beleidsoptie zoals weergegeven in de KKBA als geheel, en de effectiviteit waaraan afzonderlijke paragrafen worden gewijd, is ook een beoordeling gewenst van de legitimiteit. Efficiëntie, effectiviteit en legitimiteit zijn de drie criteria die planbureaus hanteren bij het beoordelen van overheidsinvesteringen. Daarbij geldt dat investeringsvoorstellen aan alle drie de criteria moeten voldoen om positief te worden beoordeeld<sup>16</sup>. Legitimiteit alleen is dus niet voldoende.

Het begrip legitimiteit kan op verschillende manieren worden ingevuld. In een politiek-bestuurlijke invulling gaat het om draagvlak bij betrokken actoren. Dit draagvlak zal deels worden bepaald door de gevolgen die het onderzochte beleid heeft voor deze actoren. De beoordeling van de politiek/bestuurlijke legitimiteit is een taak voor politici, beleidsambtenaren, bestuurskundigen en politicologen; niet voor economen. Maar de KKBA kan deze beoordeling wel ondersteunen door de verdeling van kosten en baten over verschillende maatschappelijke actoren in kaart te brengen. De verdelingseffecten worden gepresenteerd bij de resultaten van de KKBA. De legitimiteit zoals door de planbureaus getoetst, betreft een welvaartseconomische toets. In deze paragraaf wordt de economische legitimiteit nader bekeken, op basis van de “Calculus van het publieke belang” (Teulings et al., 2003).<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Zie bijvoorbeeld CPB/RIVM/RPB/SCP (2002).

<sup>17</sup> Zie voor een toepassing op de woningmarkt Hof et al. (2006).

Overheidsoptreden is economisch legitiem als er sprake is van marktfalen: omstandigheden waaronder markten niet zelf (kunnen) zorgen voor een uitkomst die welvaartseconomisch optimaal is. Er zijn allerlei soorten marktfalen. De belangrijkste vormen van marktfalen in en rond de tuinbouw en de woningbouw zijn:

- Externe effecten<sup>18</sup>
  - Cluster- en agglomeratie-effecten (positief)
  - Effecten op natuur, open ruimte binnen en buiten de stad, milieu en congestie (negatief)
- Marktmacht (bijv. monopolies, oligopolies)

### Cluster- en agglomeratie-effecten

Bij greenports treden clustereffecten op. Tuinbouwbedrijven profiteren van elkaars nabijheid door de aanwezigheid van voorzieningen, toeleveranciers en kennis. Ruimtelijke concentratie van klanten en leveranciers op één plek maakt het mogelijk om schaalvoordelen te benutten. Het gaat daarbij niet alleen over leveringen door andere bedrijven, maar ook om de input arbeid. De aanwezigheid van een cluster lokt concentratie van geschikte werknemers uit, waar de bedrijven op hun beurt van profiteren.

Bij woningen geldt ook dat ruimtelijke concentratie voordelen met zich meebrengt. Als de woningen dicht bij werklocaties liggen, zijn zij aantrekkelijk voor bewoners. Waar veel woningen geconcentreerd zijn, ontstaan bovendien hoogwaardige voorzieningen voor consumptie (grote winkels met een ruim assortiment), recreatie (restaurants), openbaar vervoer etc. Deze effecten kunnen worden gezien als schaalvoordelen in de consumptie van woningen en voorzieningen. Dit wordt vaak aangeduid als agglomeratie-effecten.

Tegenover de voordelen van clusters en agglomeratie staan nadelen van ruimtelijke concentratie. Voorbeelden zijn hoge prijzen van grond voor nieuwe bedrijven en nieuwe woningen; en kosten van reistijden (forensen) en congestie. Bij een theoretisch optimale omvang van steden zijn voor- en nadelen precies in evenwicht. Het is echter niet duidelijk of een dergelijke omvang bij de steden in Nederland aanwezig is. Dit hangt onder meer af van de waarde van open ruimte en natuur.

De voordelen van ruimtelijke concentratie kunnen zowel bij tuinbouw als bij woningen tot uiting komen in de grondprijzen. De mate waarin dit het geval is hangt af van de prijsvorming/prijsvaststelling. In de KKBA gaat het om een goed beeld van deze effecten. De verplaatsing van tuinbouwactiviteiten kan agglomeratie-effecten bij woningen vergroten<sup>19</sup>. Maar het beleid beoogt de clustereffecten in de tuinbouw ook te versterken, terwijl verplaatsing veelal gepaard gaat met deconcentratie. De KKBA moet beide soorten effecten van ruimtelijke concentratie op verantwoorde wijze in beeld brengen zodat beleidskeuzes kunnen worden gemaakt op basis van de beste beschikbare informatie.

---

<sup>18</sup> De Calculus duidt alle vormen van marktfalen aan als complexe externe effecten. Hier wordt echter aangesloten bij de gangbare invulling van het begrip externe effecten.

<sup>19</sup> Vice versa kan natuurlijk ook de verplaatsing van woningen de clustereffecten in de tuinbouw vergroten, maar dat valt buiten de scope van dit onderzoek.

De cruciale vraag bij de beoordeling van de economische legitimiteit is of deze effecten van ruimtelijke concentratie *externe* effecten zijn: zijn het effecten waarmee de betrokkenen geen rekening houden in hun keuzes? Een agrariër zal bij zijn keuze om een bedrijf te starten in de buurt van een tuinbouwcluster rekening houden met de voordelen die dat voor hem met zich meebrengt. En misschien zelfs met het feit dat het cluster met aanverwante bedrijven en voorzieningen door zijn aanwezigheid (enigszins) groeit en daardoor voor hem extra schaalvoordelen optreden. Maar de agrariër zal geen rekening houden met de kostenverlaging die voor anderen voortkomt uit zijn vestigingsplaatskeuze, in de vorm van extra schaalvoordelen of andere clustereffecten. Evenzo zal een woningkoper bij zijn keuze om een bedrag te betalen voor een woning wel rekening houden met het aanwezige of verwachte voorzieningenniveau, en misschien zelfs ook met de invloed die hij zelf op dat niveau heeft, maar niet met de positieve gevolgen van zijn keuze voor anderen in de omgeving. Dit impliceert dat de voordelen van ruimtelijke concentratie ten dele externe effecten zijn, zowel bij tuinbouw als bij woningbouw.

Gegeven de aanwezigheid van externe effecten is het voor overheden economisch legitiem om in te grijpen op de grondmarkt. Daarbij kan de vraag worden gesteld welk beleidsinstrument het meest geschikt is. Over het algemeen passen subsidies het beste bij positieve externe effecten. Wellicht zouden de relatief lage grondprijzen (vergeleken met woningbouw) die gemeenten vaak hanteren voor nieuwe bedrijven kunnen worden opgevat als een dergelijke subsidie. Het vaststellen van de gewenste omvang van zo'n subsidie vereist echter dat de omvang van de externe effecten bekend is. De totale clustervoordelen komen tot uiting in grondprijzen, maar het is buitengewoon lastig om daarbinnen te bepalen welk deel van deze effecten extern is. In de praktijk bevorderen overheden concentratie van economische activiteiten met regulering in de vorm van ruimtelijke ordening.

### **Natuur, open ruimte, milieu en congestie**

Het ruimtelijk concentreren van economische activiteiten heeft naast economische voordelen als extra gevolg dat negatieve effecten van ruimtegebruik op open ruimte en (soms) natuur worden voorkomen. Het gaat hier om externe effecten omdat gebruikers moeilijk kunnen worden uitgesloten van de voordelen van open ruimte en natuur. Daardoor betalen zij er meestal niet direct voor (wel indirect, via bijvoorbeeld woningprijzen en belastingen). Omdat doorgaans iedereen kan profiteren van open ruimte en natuur leidt het in gebruik nemen van deze ruimte voor woningen of bedrijven tot een negatief extern effect voor de huidige gebruikers.

Volgens de welvaartseconomie zijn heffingen het meest geschikte beleidsinstrument voor negatieve externe effecten. Bij open ruimte en natuur zou het gaan om een belasting op het in gebruik nemen daarvan voor andere doelen. Dergelijke heffingen bestaan in Nederland niet. In de praktijk wordt, net als bij de positieve effecten van clusters en agglomeratie, regulering in de vorm van ruimtelijke ordening ingezet.

Zowel tuinbouwbedrijven als woningen dragen bij aan milieuproblemen door uitstoot van verbrandingsgassen. De belangrijkste emissies zijn CO<sub>2</sub> en verzurende stoffen. Aangezien het bij deze emissies om mondiale respectievelijk continentale milieuproblemen gaat, maakt de locatie van deze emissies binnen Nederland weinig of geen verschil. Wel kan verplaatsing van tuinbouwbedrijven leiden tot verandering van de energie-efficiëntie van de productie, en daarmee

van de emissies. Volgens de welvaartseconomie passen bij dergelijke emissies CO<sub>2</sub>- of energieheffingen. In de praktijk wordt het beleid gevoerd met regulering, CO<sub>2</sub>-emissiehandel en stimuleringsmaatregelen.

Tot slot hebben de locaties van tuinbouw en woningen invloed op vervoersstromen. Tuinbouwbedrijven die zich verder van veilingen en verzamelplaatsen vestigen, vervoeren hun producten over grotere afstanden. De extra transportkosten vormen wel een effect, maar geen extern effect: hiermee houden de agrariërs rekening in hun vestigingsplaatskeuze. En tegenover hogere transportkosten staan voor hen lagere grondprijzen. Maar de externe effecten van het extra transport maken geen deel uit van de afwegingen van de agrariërs. Evenzo zal een potentiële woningkoper de kosten en het tijdsbeslag van het dagelijkse woon-werkverkeer afwegen tegen de prijs van de woning, maar geen rekening houden met de externe effecten van deze ritten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat bij transport externe effecten optreden die een reden zijn voor overheidsingrijpen.

De externe effecten van transport betreffen emissies en congestie. Bij de emissies gaat het met name om CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en vluchtige organische stoffen. Bij de congestie zal een woningkoper/automobilist wel rekening houden met de congestie die hij zelf ondervindt, maar niet met de extra congestie die zijn rit voor andere automobilisten met zich meebrengt. Ook deze negatieve externe effecten worden volgens de welvaartseconomie het meest efficiënt bestreden met heffingen, in dit geval op brandstof of op gereden kilometers, gedifferentieerd naar plaats, tijd en emissies (of met een spitsheffing alleen voor congestie). In de praktijk wordt het beleid gevoerd met een breed scala aan instrumenten, waaronder brandstofaccijnzen.

### **Marktmacht**

Marktmacht treedt op als slechts één of enkele actoren de vraag of het aanbod op een markt verzorgen. Dit komt vaak voort uit schaalvoordelen in de productie van afzonderlijke bedrijven: hoge vaste kosten, waardoor er slechts ruimte is voor een beperkt aantal aanbieders. In de tuinbouw concurreert een groot aantal bedrijven. Wel vertonen veilingen en handelshuizen kenmerken van een monopolie. Dit kan in theorie leiden tot (te) hoge prijzen voor hun diensten en daardoor een (te) lage productie van tuinbouwproducten. Daarbij geldt echter dat de veilingen en handelshuizen coöperaties zijn van tuinbouwbedrijven of via telerverenigingen nauw gelieerd zijn aan tuinbouwbedrijven, die belang hebben bij lage prijzen voor deze diensten. Veilingen en handelshuizen worden daardoor gestimuleerd om hun theoretische marktmacht in de praktijk niet te benutten. Bij woningbouw hebben gemeentelijke grondbedrijven en (soms) projectontwikkelaars, agrariërs en corporaties marktmacht. Bij grondbedrijven en corporaties wordt aangenomen dat zij niet alleen vanuit financiële maar ook vanuit sociale doelen handelen. De marktmacht van projectontwikkelaars en agrariërs die grond in eigendom hebben, laat zich moeilijk bestrijden. In de praktijk kunnen zij hun (grond)posities gebruiken om hoge prijzen te vragen.

Verplaatsing van tuinbouwbedrijven heeft nauwelijks of geen effect op marktmacht. Wel nemen door andere locaties voor tuinbouwbedrijven de transportkosten toe, en wordt wellicht het gebruik maken (of oprichten) van een andere verzamelplaatsen aantrekkelijker. Het aanbod van woningen en locaties voor woningen stijgt, waardoor de concurrentie toeneemt. Het is echter de vraag of verplaatsing van tuinbouw het meest passende (beleids)antwoord is op eventuele



marktmacht. Waar er sprake zou zijn van marktmacht, lijkt regulering van marktcondities door de NMa meer voor de hand te liggen.

### **Conclusie**

Een rol voor overheden in vestigingsbeleid voor tuinbouw en woningbouw is economisch legitiem. Dat geldt ook voor eventueel ruimtelijk beleid gericht op verplaatsing van tuinbouw. De legitimiteit komt voort uit de aanwezigheid van clustereffecten in de tuinbouw en agglomeratie-effecten bij woningbouw. Daarnaast treden externe effecten op bij open ruimte, natuur, milieu en congestie. Overigens is economische legitimiteit slechts één element in de economische beoordeling van beleidsvoorstellen. Pas als beleid ook effectief en efficiënt is, is de beoordeling positief.

## 3 Effecten tuinbouw

In dit hoofdstuk worden de effecten, kosten en baten voor de tuinbouw geschat van diverse invullingen van verplaatsing van 25% van het productieareaal uit de greenports Westland/Oostland en Duin- en Bollenstreek naar tuinbouwlocaties elders in het land (zie hoofdstuk 2: Alternatieven). Hierbij is onderscheid gemaakt in effecten op bedrijfs-, cluster- en omgevingsniveau, zowel voor glastuinbouw als bloembollenteelt, op de ‘oude’ en ‘nieuwe’ locaties. Daarbij zijn de kosten van eventuele beleidsmaatregelen om deze verplaatsing daadwerkelijk te stimuleren, faciliteren en realiseren buiten beschouwing gelaten.

### 3.1 Glastuinbouw

#### 3.1.1 Effecten primaire tuinbouwproductiebedrijven

##### Opbrengst en productiviteit

Door technologische ontwikkeling, zoals nieuwe rassen, teelttechnieken, nieuwe kassen, mechanisatie en automatisering, neemt de productiviteit in de glastuinbouw al jaren toe. De ontwikkeling van de fysieke productie bedroeg over de periode 1990-2009 bijna 2% per jaar (Velden en Smit, 2010).

Het ontwikkelen van nieuwe glastuinbouwlocaties biedt in principe meer mogelijkheden tot een efficiënte opzet en inrichting van glastuinbouwbedrijven dan in bestaande gebieden, omdat er in bestaande gebieden altijd bepaalde beperkingen zullen zijn. Met name betreft dit het realiseren van een optimale bedrijfsomvang en verkaveling uit het oogpunt van mechanisatie en automatisering. Echter, de enorme schaalvergroting in de periode 2000-2010 in de glastuinbouw en met name in de glasgroenteteelt heeft laten zien dat dit niet altijd geleid heeft tot een navenante productiviteitsontwikkeling, omdat de bedrijf- en arbeidsorganisatie veelal onvoldoende is meegegroeid met de schaal van het bedrijf. Dit effect is naar verwachting van tijdelijke aard (Van der Meulen et al., in voorbereiding). Daarnaast is de mechanisatie en automatisering van het productiesysteem (mobiele teelt) op grootschalige glasgroente en snijbloemenbedrijven minder snel gelopen dan werd verwacht (Heijerman-Pepelman et al., 2010).

De verwachting is dat bovengenoemde ontwikkelingen in de toekomst in positieve zin zullen doorzetten, wat zich zal vertalen in een productiviteitsstijging op bedrijven in zowel de beleidsalternatieven als in het nulalternatief. Verondersteld is dat deze ‘productiviteitsprong’ in het nulalternatief en de beleidsalternatieven van vergelijkbare omvang is. Overigens is het aannemelijk dat het productenpakket in het nulalternatief (greenport Westland/Oostland) niet identiek is aan het productenpakket in de beleidsalternatieven. Immers uitgaande van de theorie gebaseerd op comparatieve kostenverschillen (op de schaal van Nederland bezien) zullen producten daar geproduceerd worden waar dat het goedkoopst kan. En zullen innovatieve producten met de hoogste toegevoegde waarde geproduceerd worden op de duurdere gronden in de greenports (Nijkamp et al., 2010). In lijn daarmee is verondersteld dat met name glasgroenten en in mindere mate snijbloemen zich zullen verplaatsen in de beleidsalternatieven. Uitgangspunt daarbij is dat zowel de innovatievere teelten in de greenport Westland/Oostland (nulalternatief)

als de “meer bulkachtige teelten” een optimale schaalomvang en bedrijfsopzet kennen. Daardoor is er ten opzichte van de huidige situatie sprake van een kostprijsverlaging, die voor zowel het nulalternatief als de beleidsalternatieven van vergelijkbare orde van grootte is.

Uit diverse onderzoeken van Wageningen UR is bekend dat voor de meeste gewassen meer licht tot een hogere fysieke productie of betere kwaliteit leidt. De mate waarin verschilt per gewas. Het is daarnaast bekend dat de stralingssom in Nederland niet overal gelijk is. In bijlage A is het langjarig gemiddelde van de stralingssom in Nederland weergegeven. Daaruit blijkt dat de stralingssom in het westen op een hoger niveau ligt dan in oostelijke richting.

Voor het effect van straling op de productie of omzet zijn in het verleden de volgende vuistregels<sup>20</sup> ontwikkeld en gehanteerd (Alleblas en Mulder, 1997):

- groentegewassen: 1% meer/minder licht geeft 1% meer/minder productie;
- snijbloemen en potplanten: 1% meer/minder licht geeft 0,5% meer/minder productie/omzet.

Hoewel de productiemethoden in de loop van de tijd zijn veranderd, wordt nog steeds een grote waarde gehecht aan hoge lichttransmissies van kassen. Bovenstaande vuistregels worden daarom nog steeds in haalbaarheidsstudies gebruikt, en ook in deze studie (tabel 3.1).

De locaties AgriportA7 en Terneuzen zijn qua stralingssom vergelijkbaar aan greenport Westland/Oostland. In PrimAviera ligt de stralingssom 0,7%, in IJsselmuiden 5,4% en in de Bommelerwaard 6% lager dan in Westland/Oostland. Wanneer Westland/Oostland qua productieniveau op 100 wordt gesteld, dan leidt dit tot de navolgende gemiddelde productieniveaus in de drie beleidsalternatieven, rekening houdend met de subsector en het areaal (tabel 3.1).

**Tabel 3.1 Gemiddeld productieniveau (%) in de beleidsalternatieven o.i.v. verschillen in stralingssom tussen Greenport Westland/Oostland en de projectlocaties**

Locatie	Nulalternatief	Beleidsalternatief 1	Beleidsalternatief 2	Beleidsalternatief 3
Westland/Oostland 1)	100	100	100	100
Nieuwe locaties 2)	.	99,4	99,6	99,1
Totaal 3)	100	99,9	99,9	99,8

1) Productieniveau (glasgroente, snijbloemen en potplanten) in Westland/Oostland is 100

2) Gemiddeld productieniveau van de projectlocaties

3) Gemiddeld productieniveau van Westland/Oostland plus de projectlocaties.

Uit tabel 3.1 blijkt dat in de beleidsalternatieven 1, 2 en 3 het gemiddelde productieniveau/productiewaarde – bij benadering - op de nieuwe locaties respectievelijk 0,6%, 0,4% en 0,9% lager dan is dan in het Westland/Oostland (nulalternatief). Op landelijk niveau daalt het gemiddeld productieniveau/productiewaarde in de beleidsalternatieven met 0,1%, 0,1% respectievelijk 0,2% ten opzichte van het nulalternatief.

Luchtverontreiniging kan een negatief effect hebben op de fysieke productie en kwaliteit van bepaalde gewassen. In 1989, 1997 en 2002 is bij chrysanten in het Westland bladschade aangetroffen die vermoedelijk verband houdt met de hoge ozonconcentraties in de lucht (zomersmog)<sup>21</sup>. Dit speelt met name bij nabij gelegen industriële activiteiten.

<sup>20</sup> De vuistregels voor het lichteffect op de productie gelden binnen een bandbreedte (ca. -10% tot +10%) ten opzichte van het jaargemiddelde van de lichtinstraling. Op donkere winterdagen is het effect van meer licht op groei/productie groter, terwijl het lichteffect op zeer zonnige zomerdagen kleiner is dan gemiddeld.

<sup>21</sup> [www.milieuloket.nl](http://www.milieuloket.nl)

- Voor de locatie PrimAviera (beleidsalternatief 1 en 3) is op basis van studies van CLM, PPO, RIVM, RIZA en TNO in 2004 en 2005 geconcludeerd dat de luchtkwaliteit geen aanleiding is tot bijzondere aandacht (Ruijs et al., 2010). Aanleiding was de vermeende gewasschade van rozen door luchtverontreiniging ten gevolge van het vliegverkeer rond Schiphol.
- De projectlocatie glastuinbouw Terneuzen (beleidsalternatief 3) ligt vlakbij het havengebied van Terneuzen. Voor Terneuzen is onduidelijk of de luchtkwaliteit nadelig is voor de glastuinbouw, ook al blijven de gemeten waarden binnen de Nederlandse en Europese normen (Ruijs et al., 2007).
- De locaties Agriport A7 (beleidsalternatief 2 en 3), Bommelerwaard (beleidsalternatief 2 en 3) en IJsselmuiden (beleidsalternatief 3) liggen gunstiger, in ieder geval niet in de nabijheid van industriële activiteiten.
- Greenport Westland/Oostland ligt ten noorden van mainport Rotterdam, maar vanwege het feit dat de wind veelal van zee komt (westenwind) is verondersteld dat eventuele effect verwaarloosbaar klein is.

Aangezien gewasschade door luchtverontreiniging tot op heden slechts bij enkele gewassen en op een beperkt aantal bedrijven is geconstateerd en zich niet jaarlijks voordoet, is in deze studie geen rekening gehouden met mogelijk negatieve effecten op het productieniveau/productiewaarde in zowel het nulalternatief als in de beleidsalternatieven.

Samenvattend zijn in deze studie alleen productie-/opbrengsteffecten onder invloed van een verschil in stralingssom meegenomen. Daarbij zijn de jaarlijkse effecten, welke bij benadering zijn vastgesteld (tabel 3.1) afgerond. Voor beleidsalternatief 1 en 2 is uitgegaan van jaarlijks gemiddeld 0,5% lagere fysieke opbrengsten op de nieuwe locaties dan in het nulalternatief. En voor beleidsalternatief 3 is uitgegaan van -1,0%.

Het absolute verschil met het nulalternatief wordt bepaald door de gemiddelde geldelijke opbrengsten (exclusief opbrengsten uit verkoop elektriciteit) in de periode 2006-2009 van de bedrijven in de greenport Westland/Oostland uit Bedrijveninformatienet van LEI te vermenigvuldigen met het relatieve opbrengsteneffect. Uitgaande van een gemiddeld opbrengstenniveau van 337.000 euro per ha voor glasgroentebedrijven en 584.000 euro per ha voor snijbloemenbedrijven bedraagt de gemiddelde opbrengstdaling in beleidsalternatief 1 circa 2.000 euro per ha, in beleidsalternatief 2 circa 1.900 euro per ha en in beleidsalternatief 3 circa 4.100 euro per ha ten opzichte van het nulalternatief. Dit is dus een jaarlijks effect op de in totaal 1.000 ha te verplaatsen productie in de beleidsalternatieven en resulteert per saldo voor de verschillende beleidsalternatieven in een kostenpost van 2 miljoen euro per jaar in beleidsalternatief 1; 1,9 miljoen euro per jaar in beleidsalternatief 2; en 4,1 miljoen euro per jaar in beleidsalternatief 3.

### **Beschikbaarheid en kosten van arbeid**

Wanneer een substantieel areaal glastuinbouw verplaatst wordt naar locaties die verder van bevolkingscentra liggen, zullen bedrijven eerder een beroep doen op uitzendkrachten om de behoefte aan productiemedewerkers in te vullen. Dit is feitelijk al de situatie in AgriportA7. Dit zal versterkt worden als de lokale/regionale beroepsbevolking minder affiniteit heeft met de glastuinbouw. Echter ook in Greenport Westland/Oostland worden uitzendkrachten ingezet. De

(basis) loonkosten van uitzendkrachten zullen overal in Nederland hetzelfde zijn en conform de CAO voor Uitzendkrachten 2009-2014<sup>22</sup>.

De bruto loonkosten van uitzendkrachten worden voor circa 90% bepaald door de loonkosten (conform CAO) en voor circa 10% door additionele kosten (vervoer en/of huisvesting)<sup>23</sup>. Er zijn geen cijfers beschikbaar over de verschillen in additionele kosten ten gevolge van locatieverschillen<sup>24</sup>. Uit informatie van enkele glastuinbouwbedrijven met meerdere productielocaties blijkt dat de bruto loonkosten van uitzendkrachten op verschillende productielocaties overeen komen. Eventuele verschillen in loonkosten van uitzendkrachten houden verband met de opleiding en kwaliteiten van de personen, maar niet met de locatie.

Op basis van bovenstaande zou dus geconcludeerd kunnen worden dat de vestigingslocatie van bedrijven niet van invloed lijkt op de kosten (bruto loonkosten) van uitzendkrachten.

Door de schaalvergroting in de glastuinbouw is er meer behoefte aan middenkader. Met middenkader wordt bedoeld personeel dat tussen de ondernemer en het uitvoerend personeel staat en mensen aanstuurt (Koppen en Splinter, 2010). De beschikbaarheid van middenkader is afhankelijk van het niveau middenkader dat men zoekt. Voor het lagere middenkader is de behoefte redelijk goed in te vullen (ook met buitenlands, waaronder Pools, personeel). Voor het hogere middenkader (minimaal VMBO niveau 4) is dit lastiger. Enerzijds is er het probleem dat er weinig mensen van het groene onderwijs afkomen en anderzijds zijn er weinig doorgroeimogelijkheden op de bedrijven en is er een concurrerende vraag vanuit andere (niet-agrarische) sectoren (Slobbe et al., in voorbereiding). Dit laatste speelt vooral in de Randstad. Het vinden van (hoger) middenkader brengt extra kosten met zich mee voor werving (en eventuele opleiding). Niet duidelijk is of dit leidt tot kostenverschillen tussen de projectlocaties.

Samenvattend kan gesteld worden dat de beschikbaarheid van middenkader – om verschillende redenen - in alle productielocaties een aandachtspunt is voor de bedrijven en niet lijkt tot kostenverschillen te leiden tussen de productielocaties.

Het bovenstaande wekt de indruk dat er geen arbeidskostenverschillen bestaan tussen bedrijven in greenport Westland/Oostland en in de productielocaties buiten de greenports. Op basis van cijfers uit LEI-BIN blijkt echter dat de arbeidskosten per arbeidsjaareenheid van bedrijven in de greenport Westland/Oostland ca. 9% hoger liggen dan van bedrijven buiten de greenport<sup>25</sup>. De belangrijkste oorzaak van dit verschil is de schaarste aan en concurrentie om arbeidskrachten in de Randstad. Aangezien arbeidskosten (berekend en betaald) bijna een kwart van de totale kosten per hectare vormen, leidt dit verschil op bedrijfsniveau tot substantiële bedragen.

Bij de kwantificering van de effecten voor de verschillende beleidsalternatieven is ervan uitgegaan dat de totale arbeidskosten per ha (in jargon: “betaald + berekend”) voor glasgroenten- en snijbloemenbedrijven in greenport Westland/Oostland respectievelijk circa 120.000 euro per ha en circa 170.000 euro per ha bedragen. Verder is verondersteld dat bovengenoemd verschil zich alleen voordoet buiten de Randstad. Dit betekent dus dat voor beleidsalternatief 1 de arbeidskosten op een vergelijkbaar niveau zullen uitkomen als in het nulalternatief. Voor beleidsalternatief 2 en 3 dalen de arbeidskosten per ha met circa 9% in de projectlocaties, behalve

<sup>22</sup> [www.abu.nl](http://www.abu.nl)

<sup>23</sup> Info Holland Contracting

<sup>24</sup> info Algemene Bond Uitzendondernemingen/ABU

<sup>25</sup> Dit is vergelijkbaar aan de situatie in de bloembollenteelt, waarbij het verschil tussen de Duin- en Bollenstreek en het Noordelijk Zandgebied circa 8% is (zie paragraaf 3.2).

in PrimAviera (beleidsalternatief 3); ofwel gemiddeld circa 10.800 euro per ha voor glasgroenten en circa 15.300 euro per ha voor snijbloemenbedrijven. Als wordt aangenomen dat deze loonverschillen beschouwd kunnen worden als een indicatie van een extra clustereffect (zie hoofdstuk 5) naast de clustereffecten die via de grondprijs worden meegenomen (zie paragraaf 3.1.2), dan staat tegenover het loonkostenvoordeel van andere locaties een even groot nadeel in termen van verloren clustervoordelen. Dit economisch nadeel is voor beleidsalternatief 2 circa 11,5 miljoen euro per jaar en voor beleidsalternatief 3 circa 8,7 miljoen euro per jaar. Aangezien het ook denkbaar is dat deze loonkostenverschillen geen clustereffect weerspiegelen, is een bandbreedte (0 tot 100%) gehanteerd (zie hoofdstuk 5).

### 3.1.2 Effecten totale glastuinbouwcluster

#### **Greenport = cluster**

Algemeen wordt aangenomen dat clusters van gelijksoortige activiteiten extra economische voordelen opleveren. Een cluster is hierbij een geografische locatie of regio waarin een groep bedrijven en met deze bedrijven geassocieerde instituties in een bepaald vakgebied bij elkaar in de buurt gevestigd zijn. Greenports kunnen beschouwd worden als strategische clusters van tuinbouw en gerelateerde activiteiten. In de greenports is een grote diversiteit aan activiteiten, zijn intensieve interne interacties op het gebied van toelevering, productie, verwerking en afzet. De verschillende economische voordelen van bedrijven gevestigd in een cluster (greenport) tesamen worden wel clustereffecten genoemd. Echter, het vaststellen van een totaal cluster effect is (kwantitatief) niet eenvoudig. Het aantonen van de economische voordelen gebeurt vaak op deelaspecten en dient ter illustratie van de economische potentie van een cluster. Overige effecten worden dan ook veelal alleen kwalitatief aangeduid.

#### **Bestaande en nieuwe clusters**

De greenport Westland/Oostland is het grootste bestaande glastuinbouwcluster van Nederland en zal naar verwachting ook in het nulalternatief bestempeld kunnen worden als een economisch kerncluster van betekenis, ondanks een verwachte afname van het areaal glastuinbouw als gevolg van autonome ontwikkelingen. Zelfs in de beleidsalternatieven zal na verplaatsing van 25% van het areaal glastuinbouw ten gunste van woningbouw nog altijd een tuinbouwcluster van een dusdanige omvang reesteren (ook in vergelijking met andere tuinbouwlocaties in Nederland), dat verondersteld mag worden dat de bedrijven die gevestigd zijn in Westland/Oostland kunnen profiteren van clustervoordelen in vergelijking met bedrijven die niet in een cluster gevestigd zijn. Dit temeer daar de kern / het hart van de greenport wordt ontzien (zie paragraaf 2.2.1).

Daarnaast zal naar verwachting in de beleidsalternatieven 2 en 3 een nieuw economisch kerncluster met een sterk accent op de glasgroententeelt ontstaan in AgriPort A7 (zie clustereffecten voor overige schakels en bijlage C). Aangenomen mag worden dat de waarde van dit nieuwe cluster voor de primaire bedrijven die zich daar zullen vestigen min of meer vergelijkbaar is met die van bedrijven in greenport Westland/Oostland.

Een dergelijk positief clustereffect (waarde) mag ook verwacht worden voor bedrijven die zich in PrimAviera (beleidsalternatief 1 en 3) zullen vestigen. De sierteeltbedrijven in PrimAviera gaan immers in feite deel uitmaken van een ander cluster, namelijk greenport Aalsmeer. Daarnaast

geldt voor de groentebedrijven dat in vergelijking met het nulalternatief de afstand tot de kern van het cluster Westland/Oostland gemiddeld wel groter is, maar altijd nog vergelijkbaar is met de afstand van bedrijven aan de rand van greenport Westland/Oostland. Ofwel, ook voor de groentebedrijven in PrimAviera kan redelijkerwijs verondersteld worden dat zij voordeel genieten van het cluster Westland/Oostland.

Voor de bedrijven die zich bij beleidsalternatief 2 en 3 zullen hervestigen in de Bommelerwaard, IJsselmuiden of Terneuzen wordt aangenomen dat zij niet langer kunnen profiteren van de clustervoordelen van greenport Westland/Oostland, zoals in het nulalternatief. Voor deze bedrijven wordt in het vervolg van deze paragraaf het economisch nadeel bij benadering bepaald.

### **Clustereffecten (clusterwaarde) voor primaire bedrijven**

In de (neo)klassieke economie wordt gesteld dat de hoogte van de marge van de economische activiteiten tot uiting komt in de prijs van het meest schaarse productiemiddel. Voor de glastuinbouw in de clusters (greenports) is dat zondermeer de grond. De prijs van grond wordt bepaald door de hoogst rendabele activiteiten in zo'n cluster. Dit leidt er toe dat enerzijds minder rendabele activiteiten op termijn uit een dergelijke cluster worden verdreven en anderzijds dat binnen het cluster bedrijven zich specialiseren op hoogwaardige (niche)producten; ofwel innovatieve producten met een hogere toegevoegde waarde. Voor de glastuinbouw betekent dit dat vooral de grotere groentebedrijven en in mindere mate de grotere sierteeltbedrijven zich buiten de greenports zullen gaan vestigen, omdat hun productiestrategie vaak sterk gericht is op kostprijsleaderschap. Daarmee is de meerprijs van grond een goede indicator voor de meerwaarde die in de tuinbouwclusters wordt gerealiseerd ten opzichte van de buitengebieden.

De prijs van grond wordt naast (lokale) vraag en aanbod bepaald door verschillende factoren, waaronder regio, bestemming en mogelijke functiewijziging in toekomst. Aangezien de meeste tuinbouwclusters, zoals greenport Westland/Oostland, functioneren onder stedelijke druk zit in de grondprijs ook een verwachtingswaarde die niet gebaseerd is op agrarische activiteiten, maar meer op een mogelijke functieverandering in de toekomst. Illustratief voor dit laatste is het verschil in prijzen<sup>26</sup> voor glastuinbouwgronden (tabel 3.2) in de greenport Westland/Oostland (circa 700.000 euro per ha) en greenport Aalsmeer (350.000 euro per ha) en het feit dat prijzen voor glastuinbouwkavels in Zuid-Holland (buiten de greenport Westland/Oostland) op ongeveer hetzelfde niveau liggen als die binnen de greenport Aalsmeer. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat Aalsmeer vooral een sierteeltcluster betreft en Westland/Oostland zowel voor de glasgroenteteelt als de sierteelt een cluster van betekenis is.

<sup>26</sup> In tegenstelling tot de woningbouw is bij de tuinbouw niet uitgegaan van residuele grondwaarde, maar voor in de tuinbouw meer gangbare grondwaarde gebaseerd op prijzen van bouwrijpe kavels. Uitgegaan is van kavels van 160 meter of breder. De prijzen zijn gebaseerd op Informatienet LEI en KWIN Glastuinbouw, prijspeil 2009.

**Tabel 3.2** Indicatie prijzen bouwrijpe glastuinbouwgrond (euro/ha)

Projectlocaties	Grondprijzen
Aalsmeer	350.000
Agriport A7	255.000
Bommelerwaard a)	150.000
IJsselmuiden b)	70.000
PrimAviera c)	400.000
Terneuzen d)	210.000
Westland/Oostland e)	700.000

a) Gemiddeld provincie Gelderland, b) gemiddeld provincie Overijssel, c) gemiddelde greenport Aalsmeer en voorlopig genoemde uitgifteprijzen, d) gemiddelde provincie Zeeland en e) gemiddelde op basis van verhouding 60% greenport Westland en 40% greenport Oostland.

Bron: LEI

Theoretisch gezien zouden met behulp van een hedonische prijsvergelijking deze verschillende prijscomponenten in de grondprijs bepaald kunnen worden. In deze studie is omwille van zowel het ontbreken van de hiervoor vereiste set aan microdata als vanuit tijd- en kostenoverwegingen een eenvoudiger en ‘grovere’ benadering toegepast. Daarbij is uitgegaan van een uit eerder onderzoek afgeleide globale vuistregel, namelijk dat de prijs van agrarische grond voor ongeveer de helft bepaald wordt door de agrarische activiteit en de andere helft door deze verwachtingswaarde (Polman et al., 1999). Hiervan uitgaande betekent dit dat grofweg gesteld kan worden dat de meerprijs per hectare (binnen versus buiten cluster) gebaseerd op de economische glastuinbouwactiviteiten circa 225.000 euro per ha bedraagt, namelijk het verschil tussen de helft van 700.000 euro per hectare in Westland/Oostland en de helft van 250.000 euro per ha buiten voor glastuinlocaties buiten de Randstad van substantiële omvang, zoals in de provincies Noord-Holland, Limburg en Zeeland.

Wanneer een soortgelijke vergelijking van greenport Westland/Oostland wordt gemaakt met kleinschalige glastuinbouwlocaties buiten de Randstad, zoals in de provincies Overijssel Drenthe, Friesland, met een gemiddelde grondprijs van ongeveer 70.000 euro per hectare, zou de meerprijs binnen en buiten het cluster uitkomen op 315.000 euro per hectare. Uitgaande van een discontovoet voor grond van 2,5% (Polman et al., 1999)<sup>27</sup> bedraagt de jaarlijkse extra marge voor primaire bedrijven in Westland/Oostland bij benadering circa 5.600 euro per hectare in vergelijking met de grotere glastuinbouwlocaties buiten de Randstad en circa 7.900 euro per hectare in vergelijking met de kleinere glastuinbouwlocaties buiten de Randstad.

Bovenstaande benadering vertalen naar de bedrijven die zich bij beleidsalternatief 2 en 3 zullen hervestigen in de Bommelerwaard, IJsselmuiden of Terneuzen, levert het volgende beeld op. Het economisch nadeel op jaarbasis ten opzichte van het nulalternatief kan bij benadering voor beleidsalternatief 2 becijferd worden op circa 0,8 miljoen euro ( $145 \text{ ha} * 5.600 \text{ euro}$ ) tot ruim 1,1

<sup>27</sup> Uiteraard zijn de clustereffecten navenant groter / kleiner wanneer met een andere discontovoet gerekend wordt. Zo lag afgelopen decennium mede onder invloed van een algemene daling van de rentevoet de discontovoet voor grond op een lager niveau; 1 à 2% (Bedrijveninformatienet LEI). Daarbij is voor grond de inflatiegraad overigens van de rente afgetrokken en bovendien ook nog de (extra) prijsstijging van grond ten opzichte van de inflatie. Die extra prijsstijging is over verschillende langjarige periodes berekend, en op basis daarvan voor het dit decennium op 2% per jaar gesteld (Poppe et al., 2004). De disconteringsvoet voor grond komt overigens overeen met de risicovrije reële rentevoet van 2,5% die in de KKBA wordt gebruikt (zie hoofdstuk 5).



miljoen euro (145 ha \* 7.900 euro). Voor beleidsalternatief 3 kan dit economisch nadeel oplopen van circa 2,3 miljoen (410 ha \* 5.600 euro) tot ruim 3,2 miljoen euro (410 ha \* 3.750 euro).<sup>28</sup>

### **Clustereffecten (waarde) voor overige schakels / onderdelen cluster**

Additioneel aan de clustereffecten voor primaire bedrijven, is er ook sprake van positieve agglomeratie-effecten voor de overige schakels van het cluster. Theoretisch gezien zou dit additioneel clustereffect voor niet-primaire glastuinbouwbedrijven afgeleid kunnen worden uit de meerprijs voor agrogerelateerde bedrijventerreinen in de greenport Westland/Oostland en daarbuiten. Omdat de hiervoor benodigde data niet of nauwelijks beschikbaar zijn, is ervoor gekozen om op meer kwalitatieve wijze deze effecten te analyseren.

Voor niet-primaire bedrijven gelden in de greenports ook de clustereffecten als voor de primaire bedrijven. De vraag is nu of de nieuwe projectlocaties een zodanig productieareaal krijgen, dat ook niet-primaire bedrijven uit greenport Westland/Oostland daar naar toe willen verplaatsen uit oogpunt van aldaar te behalen clustereffecten (effectiviteit en efficiencyverbetering). Uit een kwalitatieve analyse blijkt dat handel en logistieke bedrijven en toeleverende bedrijven naar verwachting als eerste de primaire bedrijven zullen volgen, wanneer de nieuwe projectlocatie enige omvang heeft. Dit speelt naar verwachting alleen in projectlocatie AgriportA7 in de beleidsalternatieven 2 en 3 en heeft alleen betrekking op de glasgroenten (zie bijlage C).

Daarnaast is in kwalitatieve zin beredeneerd welke economische impact de verplaatsing van primaire bedrijven en niet-primaire bedrijven vanuit greenport Westland/Oostland heeft voor het bestaande cluster en voor de nieuwe projectlocaties/cluster. In tabel 3.3 is het totale effect weergegeven van de verplaatsing en vestiging van primaire bedrijven en niet-primaire bedrijven in de verschillende (project)locaties (zie ook bijlage C).

Uit tabel 3.3 blijkt dat het verplaatsen van primaire glastuinbouwbedrijven vanuit greenport Westland/Oostland in alle beleidsalternatieven resulteert in een daling van de economische betekenis van de greenport. Daarnaast verdwijnt in beleidsalternatief 2 en 3 ook handel/logistiek en toelevering uit de greenport, waardoor de economische betekenis van greenport Westland/Oostland verder daalt. Daartegenover neemt de economische betekenis in de andere projectlocaties meer of minder toe, afhankelijk van de situatie of er zich naast primaire bedrijven ook niet-primaire bedrijven zullen vestigen.

<sup>28</sup> Omdat eerder al geconstateerd is dat de grondprijs tussen de regio's Westland/Oostland en Aalsmeer, ondanks het feit dat beide regio's getypeerd kunnen worden als een cluster, groot is, is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Daarbij zijn soortgelijke berekening gemaakt waarbij de extra rent berekend is voor bedrijven binnen een cluster door een vergelijking te maken tussen Greenport Aalsmeer ten opzichte van zowel relatief grootschalig als kleinschalige glastuinbouwlocaties buiten de Randstad. Dit resulteerde in een extra rent van respectievelijk 1.250 en 3.500 euro per hectare voor bedrijven binnen het cluster. Uitgaande van deze cijfers bedraagt het economisch nadeel voor beleidsalternatief 2 ten opzichte van het nulalternatief op jaarbasis bij benadering minimaal 0,2 en maximaal 0,5 miljoen euro. En voor beleidsalternatief 3 varieert dit in de orde van grootte van 0,5 tot ruim 1,4 miljoen euro.

**Tabel 3.3 Waardering van verplaatsing en vestiging van niet-primaire bedrijven in de projectlocaties per beleidsalternatief t.o.v. nulalternatief**

Waardering verplaatsting/vestiging	Projectalternatief 1		Projectalternatief 2		Projectalternatief 3	
	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl
Westland/Oostland Totaal	0		---		--	
PrimAviera Totaal	0				0	
AgriportA7 - Totaal			+++(+)		+(+)	
Terneuzen - Totaal					0	
IJsselmuiden - Totaal					0	
Bommelerwaard - Totaal					0	
Nederland - Totaal	0		0(+)		-0	

(0=neutraal, -=daling, += stijging)

In beleidsalternatief 1 leidt dit op de schaal van Nederland tot een neutraal effect. In beleidsalternatief 2 is het effect voor Nederland eveneens neutraal. Wel kan doordat in AgriportA7 zich verhoudingsgewijs meer grootschalige bedrijven en meer jonge ondernemers zullen vestigen, dit (tijdelijk) een extra impuls geven voor innovaties. Beleidsalternatief 3 resulteert in een daling van de economische betekenis voor Nederland, omdat de sector te veel versnipperd en de clustervoordelen in de nieuwe projectlocaties niet of minder sterk tot hun recht komen. De daling van de economische betekenis van greenport Westland/Oostland wordt niet gecompenseerd door voordelen elders.

In alle beleidsalternatieven zullen eenmalige verplaatsingskosten optreden van de verplaatsing van primaire en niet-primaire bedrijven. De eenmalige verplaatsingskosten nemen naar verwachting op basis van een kwalitatieve analyse toe van beleidsalternatief 1 naar alternatief 3 (zie bijlage C).

### 3.1.3 Kosten oude en nieuwe tuinbouwlocaties

Aan de hand van investeringsramingen zijn de kosten bepaald voor de inrichting van nieuwe tuinbouwgebieden en het opzetten van nieuwe productiebedrijven voor de glastuinbouw inclusief de kosten voor sloop van bestaande bedrijven (kassen en bedrijfswoningen) en eventuele saneringskosten. Overige sloopkosten van ‘ontruiming’ glastuinbouwgebied zijn buiten beschouwing gelaten, omdat deze per gebied sterk uiteen kunnen lopen afhankelijk van de aanwezige voorzieningen; hoofdleidingen gas, water, elektriciteitsleiding met diverse spanningsniveaus, centrale restwarmte- en/of CO<sub>2</sub>-leidingen, riolering etc. Wel is het goed om te realiseren dat de te transformeren glastuinbouwgebieden veelal wat oudere tuinbouwgebieden betreffen, waar niet of nauwelijks gewerkt is met ‘infrastructurele zones’ zoals in nieuwe gebieden, en de sloopkosten voor deze voorzieningen daarom relatief hoog zullen zijn.

Bij de opstelling van deze investeringsramingen is onderscheid gemaakt in 1) investeringen op bedrijfsniveau, 2) investeringen in collectieve voorzieningen op gebiedsniveau en 3) investeringen in duurzaamheid. Er is in de KKBA geen rekening gehouden met kosten voor leegstand of

inkomensverlies als gevolg van bedrijfsverplaatsing<sup>29</sup>. Investerings en kosten verbonden aan de verplaatsing van overige bedrijven / schakels uit het tuinbouwcluster, zoals bij beleidsalternatief 2 en 3 (tabel 3.1 en 3.2), zijn buiten beschouwing gelaten.

### **Baten voor oorspronkelijke grondeigenaren**

In deze paragraaf zijn de investeringen op bedrijfsniveau, waaronder investeringen in grond, in zowel het nulalternatief als in de beleidsalternatieven gekwantificeerd op basis van prijzen voor bouwrijpe glastuinbouwkavels. Voor de betrokken tuinbouwondernemers is deze marktwaarde essentieel, omdat deze bepalend is voor de hoogte van hun investeringen. Er ontstaat in de beleidsalternatieven echter ook een *rent* (winst) voor de oorspronkelijke grondeigenaar op de nieuwe tuinbouwlocatie, meestal een akkerbouwer. Die *rent* is gelijk aan de prijs van tuinbouwgrond minus de huidige grondprijs min de waarde van boerderijen min eventuele andere transformatiekosten verbonden aan huidig gebruik. De *rent* van functieverandering op de nieuwe locatie komt dus ten goede aan akkerbouwers.

Anderzijds geldt dat ondernemers in de greenport Westland/Oostland die hun grond kunnen verkopen voor woningbouw ook te maken kunnen hebben met een extra *rent*. In paragraaf 3.1.2. is de verwachtingswaarde van grond gebaseerd op toekomstige functieverandering (van tuinbouw naar woningbouw) verdisconteerd in de prijs voor tuinbouwgronden. Dit betekent dat een deel van de *rent* van de functieverandering op de oude locatie ten goede komt aan de vertrekkende tuinders. Een ander deel komt ten goede aan gemeenten die de grond ontwikkelen, aan organisaties die woningen bouwen (projectontwikkelaars, woningcorporaties) en/of aan de nieuwe bewoners.

Per saldo gaat in de beleidsalternatieven akkerbouwgrond verloren op de nieuw tuinbouwlocaties, maar blijft akkerbouwgrond (of weidegrond) vrij op de oude woningbouwlocaties (Zoetermeer en Almere). De KKBA veronderstelt dat deze waarden tegen elkaar wegvallen. In de gevoeligheidsanalyse worden extra woningen gebouwd waardoor de totale hoeveelheid grond voor akkerbouw en weidegrond afneemt. De kosten daarvan zijn geschat op 5 euro per vierkante meter.

### **Investerings op bedrijfsniveau**

De investeringen op bedrijfsniveau bestaan grofweg uit de aankoop van bouwrijpe glastuinbouwgronden en het plaatsen van een nieuwe kas inclusief bijbehorende bedrijfsgebouwen en voorzieningen, plus de bouw van een nieuwe bedrijfswoning.

De prijzen voor bouwrijpe glastuinbouwgronden variëren sterk per locatie en is sterk afhankelijk van andere ruimtelijke claims. In de Randstad waar de ruimtelijke druk het grootst is, liggen de prijzen op een aanzienlijk hoger niveau dan daarbuiten. Maar ook buiten de Randstad zijn de

<sup>29</sup> Ervan uitgaande dat de bedrijven in transformatiegebieden al ruim voor 2020 weten dat zij moeten verkassen, zal daarop worden geanticipeerd bij de aankoop van een bestaand bedrijf in het Westland of bij de oplevering van een nieuw bedrijf elders. Mogelijkerwijs zullen de bedrijven die in het Westland opgekocht worden door bedrijven uit de transformatiegebieden die zich in de greenport hervestigen minder tijd hebben om op deze nieuwe situatie te anticiperen. Echter, aangenomen is dat het moment van bedrijfsoverdracht zoveel mogelijk zal aansluiten bij de 'natuurlijke' planningscyclus van de bedrijven (o.a. plantdatum gewas). Derhalve is deze post als nihil verondersteld.

verschillen groot. Over het algemeen geldt dat prijzen van tuinbouwgronden afnemen met de afstand tot greenport Westland/Oostland. Naast locatie is ook de kavelomvang en –afmetingen een belangrijke prijsbepalende factor. In deze studie is voor alle projectlocaties uitgegaan van makelaarsprijzen (prijspeil 2009) voor bouwrijpe tuinbouwgrond met een kavelbreedte van 160 meter of meer (zie tabel 3.2 in vorige paragraaf).

In tabel 3.4 zijn in de eerste kolom per alternatief de investeringskosten voor de aankoop van 1.000 ha netto grond voor glas weergegeven. Echter, om 1.000 ha netto-glas te kunnen realiseren is een ongeveer een twee keer zo groot plangebied nodig; onder andere voor infrastructuur etc.. Aangezien echter een deel van deze gronden veelal worden aangekocht door de gemeente zijn in de tweede kolom de kosten niet opgeschaald naar totaal gebiedsniveau (ook wel bruto/bruto genoemd), maar naar totaal kavelniveau (bruto genoemd). Daarbij is uitgegaan van een verhouding van 1:1,6 voor de beleidsalternatieven en 1:1,5 voor het nulalternatief.

**Tabel 3.4 Indicatie investeringskosten 1000 ha grond per beleidsalternatief (in miljoen euro)**

	<b>Netto glas</b>	<b>Totaal kavel</b>
Nieuwbouw		
Nulalternatief	700	1.050
Beleidsalternatief 1	400	640
Beleidsalternatief 2	240	384
Beleidsalternatief 3	248	397

Daarnaast zijn in tabel 3.5 de aankoopkosten voor grond opgenomen samenhangend met hervestiging binnen greenport Westland/Oostland. Aangezien het hier een bestaand glastuinbouwgebied betreft zijn, is een iets andere netto-bruto-verhouding (1:1,5) gehanteerd dan bij nieuwbouw.

**Tabel 3.5 Indicatie investeringskosten grond per beleidsalternatief (in miljoen euro)**

Hervestiging in Westland	<b>Netto glas</b>	<b>Totaal kavel</b>
Beleidsalternatief 1	158	236
Beleidsalternatief 2	259	389
Beleidsalternatief 3	158	236

De glastuinbouw bestaat uit een grote verscheidenheid van bedrijven. Deze verscheidenheid uit zich in bedrijfsomvang, teelt, uitrusting, bouwjaar voorzieningen, strategie van de onderneming en vele andere aspecten. Dit onderscheid wordt ook zichtbaar bij de begroting van investeringskosten voor nieuwe bedrijven: in invulling van investeringen in productiemiddelen, maar ook in kosten. Een manier om hier aandacht aan te besteden is door het areaal te verdelen in subsectoren en deze elk weer te verdelen naar teeltintensiteit (tabel 3.6). Teeltintensiteit is namelijk een manier om te categoriseren naar energie-intensiteit en andere duurzaamheidsthema's (Breukers, et al., in voorbereiding).

**Tabel 3.6 Globale verdeling areaal Westland/Oostland naar teeltintensiteit.**

subsector	groente			bloemen			planten			uitgangsm. <sup>1</sup>
aandeel	Extensief	gemiddeld	intensief	extensief	gemiddeld	intensief	extensief	gemiddeld	intensief	gemiddeld
%	6	35	5	8	14	6	5	14	3	5

<sup>1</sup> Uitgangsmateriaal wordt in deze KKBA niet meegenomen, omdat deze bedrijven worden gezien als toeleverancier.

Uitwerking van investeringen in nieuwe bedrijven levert op dat voor groente, bloemen respectievelijk plantenbedrijven globale investeringen gelden, uiteenlopend van circa 115 tot 290 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub> afhankelijk van het gewas. In tabel 3.7 zijn de gemiddelde investeringen op bedrijfsniveau (exclusief grond) per subsector van de productieglastuinbouw weergegeven, daarbij rekening houdend met de verdeling naar teeltintensiteit binnen de subsector. Hierbij is rekening gehouden met deelposten: bodemsanering (oude locatie), elektrische installaties, grond(-verbetering), kas/bedrijfsruimten, klimaatinstallaties/ketelhuis, nutsvoorzieningen, projectbegeleiding, teelt, teeltsystemen, waterinstallaties, woonhuizen en bouwrente.

**Tabel 3.7 Globale investeringskosten voor nieuwbouw op bedrijfsniveau (exclusief grond)**

subsector	groente	bloemen	planten	eenheid
investering bij nieuwbouw op bedrijfsniveau	154	210	165	€/m <sup>2</sup> <sub>kas</sub>

Als de verdeling naar teeltintensiteit en inschattingen van de investeringen gecombineerd worden naar de geprojecteerde arealen (inclusief hervestiging in greenport Westland/Oostland) dan kunnen per beleidsalternatief de investeringen z'n totaliteit worden bepaald (tabel 3.8). Hieruit blijkt dat voor alle drie de beleidsalternatieven de investeringen voor nieuwbouw (inclusief sloop oude kassen en gebouwen) op bedrijfsniveau circa € 170/m<sup>2</sup><sub>kas</sub> bedragen.

Naast deze investeringen als gevolg van verplaatsing is er ook sprake van vervroegde investeringen, aangezien niet alle investeringen volledig afgeschreven zijn op het moment van (gedwongen) uitplaatsing. Verondersteld is dat bedrijven een ruime periode van tevoren op de hoogte worden gesteld van het transformatiebeleid van de overheid en daarmee rekeningen zullen houden met hun bedrijfsinvesteringen. Vandaar is uitgegaan van een relatief lage restwaarde: een bandbreedte van 10 tot 20% van de investeringen.

Een deel van de bedrijven die uit de transformatielocaties moeten wijken, zullen bestaande bedrijven in het Westland opkopen. Deze bedrijven zullen op hun beurt verhuizen naar locaties buiten de regio. Daarbij is het aannemelijk dat deze bedrijven op dat moment nog niet volledig zijn afgeschreven en er in feite sprake is van vervroegde investeringen. Deels zal dit naar verwachting in de verkoopprijs van het bedrijf verdisconteerd zijn. Echter, de teeltsystemen etc. in de tuinbouw zijn zodanig sectorspecifiek (teeltspecifiek) dat bij overname van een glasgroente- of snijbloemenbedrijf door een potplantenbedrijf aanvullende investeringen vereist zijn. Derhalve is in de berekeningen rekening gehouden met vervroegde afschrijvingen van bedrijven in de hervestigingslocaties in het Westland/Oostland. Daarbij is een bandbreedte van 25 tot 75% van de investeringen gehanteerd.

**Tabel 3.8 Som van de investeringen op bedrijfsniveau per beleidsalternatief**

Alternatief	Nieuwbouw inclusief sloop oude locatie			Vervroegde afschrijving bedrijven oude locatie				Slopen en sanering bedrijven hervestigingslocatie			Vervroegde afschrijving bedrijven hervestigingslocatie Westland			
	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€ Ondergrens (10%)	Totaal M€ Boven-grens (20%)	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€ Ondergrens (25%)	Totaal M€ Boven-grens (75%)
Nulalternatief	1.000	173	1.727	0	0	0	0	0	0	0	0			
Beleidsalternatief 1	1.000	169	1.692	1000	162	162	323	225	11	25	225	162	91	273
Beleidsalternatief 2	1.000	168	1.676	1000	162	162	323	370	11	41	370	162	150	450
Beleidsalternatief 3	1.000	169	1.691	1000	162	162	323	225	11	25	225	162	91	273

Ten opzichte van het nulalternatief bedraagt per saldo het verschil tussen de beleidsalternatieven en het nulalternatief minimaal respectievelijk 243, 301 en 242 miljoen euro; en maximaal respectievelijk 586, 762, en 585 miljoen euro.

### Investerings in collectieve voorzieningen op gebiedsniveau

Naast individuele investeringen in nieuwe bedrijven zullen er bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden ook ontwikkelingskosten zijn die niet specifiek toe te wijzen zijn aan één of enkele bedrijven. Dit zijn de kosten voor infrastructuur en de inpassing in het gebied. Onder infrastructuur wordt verstaan de aan- en afvoer van water, energie en logistiek (wegen, kunstwerken en ontsluiting). Een korte inventarisatie heeft geleerd dat de totale kosten hiervoor voor nieuwe locaties circa 20 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub> bedragen wanneer het gebied voorzieningenarm is en minder bedragen naar gelang er gebruik gemaakt kan worden van al aanwezige infrastructuur. Zo is aangenomen dat bedrijven die zich hervestigen in de greenport Westland/Oostland deels gebruik kunnen maken van bestaande voorzieningen. Ook in het nulalternatief kunnen bestaande voorzieningen worden gebruikt<sup>30</sup>. Derhalve is voor de bedrijven uitgegaan van een bedrag van 11 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub>. Op het niveau van totaal beleidsalternatieven lopen de bedragen voor de meerinvesteringen in collectieve voorzieningen en rekening houdend met vervroegde investeringen ten opzichte van het nulalternatief uiteen van minimaal 111 miljoen euro voor alternatief 1 en 3 en 115 miljoen euro voor alternatief 3 tot maximaal respectievelijk 134 miljoen euro bij alternatief 1 en 3 en 145 miljoen euro bij alternatief 2 (tabel 3.9).

<sup>30</sup> Het nulalternatief staat in principe gelijk aan de variant van herstructurering op bestaande locatie (m.n. de transformatielocaties in het Westland zijn sterk verouderd en door gemeente Westland aangewezen als prioritaire herstructureringslocaties). De praktijk leert dat in geval van herstructurering collectieve voorzieningen veelal dusdanig verouderd zijn ofwel niet meer up-to-date ten opzichte van voorzieningenniveau van een modern tuinbouwgebied, dat investeringen in collectieve voorzieningen noodzakelijk zijn. Echter, de kosten hiervan zijn in vergelijking met nieuwbouw aanzienlijk lager.

**Tabel 3.9 Som van de collectieve investeringen / ontwikkelingskosten**

Alternatief	Nieuwbouw			Vervroegde afschrijving collectieve voorzieningen transformatielocaties				Vervroegde afschrijving collectieve voorzieningen hervestigingslocatie Westland			
	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	Totaal M€
						Onder-grens (10%)	Boven-grens (20%)			Onder-grens (25%)	Boven-grens (75%)
Nulalternatief	1000	10,50	105	0	0	0	0	0	0	0	0
Beleidsalternatief 1	1000	20	200	1000	10,5	11	21	225	10,5	6	18
Beleidsalternatief 2	1000	20	200	1000	10,5	11	21	370	10,5	10	29
Beleidsalternatief 3	1000	20	200	1000	10,5	11	21	225	10,5	6	18

### Investerings in duurzaamheid

Door de sector en overheid zijn in het Agroconvenant *Schone en zuinige Agrosectoren* op de duurzaamheidsthema's effluent water, energiegebruik en emissies naar lucht, afspraken voor de toekomst gemaakt. Om doelen en ambities te realiseren zijn investeringen noodzakelijk. In deze studie is daarbij vooral ingegaan op het thema energie&CO<sub>2</sub> en in mindere mate het thema water. Uitgaande van de 'kennis van vandaag' zal de sector de duurzaamheid doelstellingen kunnen behalen door flink te investeren in energietransitie<sup>31</sup>. Ofwel, minder afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen door te investeren in besparing, duurzame energie en schone toepassing van fossiele brandstoffen analoog aan de Trias Energetica. Gegeven de ambitie om vanaf 2020 rendabel en klimaatneutraal te telen, zal er met name geïnvesteerd dienen te worden in klimaatinstallaties in de kas en in bronnen van duurzame energie (aardwarmte, biomassa brandstoffen en zonne-energie). Een goede inschatting van de investeringskosten die dit met zich brengt voor de glastuinbouwsector in Nederland, is (nog niet) beschikbaar. Dat geldt ook op regionaal niveau (nul- en beleidsalternatief), waarbij wel bekend is dat lokale omstandigheden sterk bepalend zijn voor met name duurzame energievoorzieningen (door beschikbaarheid van bronnen/faciliteiten). Wanneer een grove calculatie gemaakt wordt, waarbij ervan uitgegaan wordt dat lokale aspecten geen beperkende factor zijn, levert een eerste inschatting op dat de acties richting duurzaamheid op het vlak van energie en emissies naar lucht een investering vergen van tenminste 25 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub> (tabel 3.10 en 3.11). Dit bedrag komt bovenop de hierboven gemelde investeringen op bedrijfs- en clusterniveau. Deze inschatting is gebaseerd op praktijkgegevens waarbij onder andere uit is gegaan van het volgende: de investeringen in een duurzame energievoorziening bedragen circa 1 miljoen euro per MW<sub>th</sub> geïnstalleerd vermogen en een gemiddelde levensduur van de voorzieningen van ongeveer 15 jaar. Verder is uitgegaan van een gemiddeld vermogen van 25 W<sub>th</sub>/m<sup>2</sup> in de nieuw te ontwikkelen gebieden. Voor hervestiging in Westland/Oostland is uitgegaan van een lager gemiddeld vermogen (66%), omdat verondersteld is dat het duurzaamheidsniveau achter blijft bij de beleidsalternatieven (zie omgevingseffecten).

Het verschil in investeringskosten tussen nulalternatief en beleidsalternatief wordt veroorzaakt door meerdere aspecten. In de eerste plaats is in de beleidsalternatieven een iets hoger duurzaamheidsniveau nagestreefd, omdat 1) in een nieuw gebied in vergelijk met bestaand gebied

<sup>31</sup> Zie bijvoorbeeld het programma *Kas als Energiebron* van het Productschap Tuinbouw en Ministerie van EL&I.



de mogelijkheden daartoe groter zijn en 2) in de praktijk door regionale overheden bij de ontwikkeling van een nieuw gebied of uitbreiding van een bestaand gebied een hoger duurzaamheidsniveau wordt verlangd (license to produce). Verder is het aannemelijk om te veronderstellen dat een duurzame productiewijze in de toekomst steeds meer verlangd / geëist wordt (license to produce en deliver).

In deze KKBA is ervan uitgegaan dat in de beleidsalternatieven vooral ingezet zal worden op lokale duurzame energie opwekking met behulp van eigen voorzieningen. In het nulalternatief is uitgegaan van een mix van duurzame energie opwekken en inkopen (bijvoorbeeld 'groene stroom'), omdat de mogelijkheden voor lokale duurzame opwekking in 'oude' gebieden beperkter zijn dan in nieuwe gebieden. Daarnaast verschillen de totale investeringskosten, omdat verondersteld is dat door hervestiging van tuinders in het Westland investeringen in duurzame energie en CO<sub>2</sub>-voorzieningen in de tijd als het ware vervroegd worden in vergelijking met het nulalternatief (tabel 3.10 en 3.11). Voor deze 'vervroegde investeringen' is een bandbreedte toegepast (25-75%). De extra investeringen in duurzame energie bedragen in de beleidsalternatieven (inclusief vervroegde investeringen hervestigingslocaties) ten opzichte van het nulalternatief respectievelijk 93, 99 en 93 miljoen euro (ondergrens) c.q. 112, 130 en 112 miljoen euro (bovengrens). Overigens zijn de jaarlijkse verschillen in exploitatiekosten buiten beschouwing gelaten, omdat dit een uitgebreidere analyse vraagt van de toekomstige energiemarkt.

**Tabel 3.10 Som van de extra investeringen in duurzame energievoorzieningen.**

Alternatief	Nieuwbouw			Vervroegde investeringen duurzame energievoorzieningen hervestigingslocaties Westland			
	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Totaal M€ Ondergrens (25%)	Totaal M€ Bovengrens (75%)
<b>Nulalternatief</b>	<b>1.000</b>	<b>16,65</b>	<b>167</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Beleidsalternatief 1</b>	<b>1.000</b>	<b>25</b>	<b>250</b>	<b>225</b>	<b>16,65</b>	<b>9</b>	<b>28</b>
<b>Beleidsalternatief 2</b>	<b>1.000</b>	<b>25</b>	<b>250</b>	<b>370</b>	<b>16,65</b>	<b>15</b>	<b>46</b>
<b>Beleidsalternatief 3</b>	<b>1.000</b>	<b>25</b>	<b>250</b>	<b>225</b>	<b>16,65</b>	<b>9</b>	<b>28</b>

Energievoorzieningen met aardgas als brandstof leveren het glastuinbouwbedrijf warmte, CO<sub>2</sub> en elektriciteit (in geval van warmte/kracht installaties). Wanneer de fossiele bron aardgas (deels) vervangen wordt voor een duurzaam alternatief dan is er in de meeste gevallen geen CO<sub>2</sub> als bijproduct. Dit zal via andere bron moeten worden ingevuld of in elk geval aangevuld (Smit, et al. 2010). Wanneer een gebied CO<sub>2</sub> kan afnemen van een externe bron - industrie, (petro-)chemie, energiecentrales – dan zal in een infrastructuur geïnvesteerd moeten worden om deze CO<sub>2</sub> aan te wenden. Dit zijn aanvullende kosten op de investeringen in duurzame energievoorzieningen. De verwachting is dat bij verduurzaming van de energievoorziening meer vraag ontstaat naar externe CO<sub>2</sub>. Vooralsnog lijken de mogelijkheden voor CO<sub>2</sub>-levering in de geprojecteerde bestemmingen in het Westland/Oostland en Terneuzen aannemelijk, omdat hier al diverse projecten van CO<sub>2</sub>-levering lopen. In de gebieden PrimAviera en AgriPort A7 lijken kansen aanwezig voor CO<sub>2</sub>-



leveringsinitiatieven. Dit in tegenstelling tot de Bommelerwaard en IJsselmuiden. Deze gebieden worden vooralsnog niet beschouwd als kansrijke gebieden voor CO<sub>2</sub>-levering door derden.

De kosten voor de ontwikkeling van externe CO<sub>2</sub>-levering kunnen zeer uiteenlopen. Uitbreiding van bestaande initiatieven is veel goedkoper dan ontwikkeling van nieuwe. Navraag bij betrokken partijen heeft opgeleverd dat aan bedragen gedacht moet worden, variërend tussen 5 en 20 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub>. Wanneer gesteld wordt dat het bedrag voor PrimAviera een bedrag van 10 €/m<sup>2</sup><sub>kas</sub> gehanteerd kan worden, voor Agriport A7 15€/m<sup>2</sup><sub>kas</sub>, voor locaties de Terneuzen en Westland/Oostland 5 €/m<sup>2</sup><sub>ka</sub>, dan kan een indicatie gegeven worden van de investeringen voor drie verschillende beleidsalternatieven. Uit tabel 3.11 blijkt dat de extra investering in CO<sub>2</sub>-voorzieningen (inclusief vervroegde CO<sub>2</sub>-voorzieningen op hervestigingslocaties in het Westland) ten opzichte van het nulalternatief uiteenlopen van 41 miljoen euro (ondergrens alternatief 3) tot 92 miljoen euro (bovengrens alternatief 2). In tabel 3.11 is ook aangegeven hoeveel procent van het areaal een kans heeft om aan te sluiten op centrale CO<sub>2</sub>-voorziening.

**Tabel 3.11 Som van de extra investeringen in levering-systemen van CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw in de geprojecteerde gebieden.**

Alternatief	Nieuwbouw				Vervroegde investeringen CO <sub>2</sub> -voorzieningen hervestigingslocaties Westland				
	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Aandeel (%)	Totaal M€	areaal	€/m <sup>2</sup> kas	Aandeel (%)	Totaal M€ Onder- grens (25%)	Totaal M€ Boven- grens (75%)
Nulalternatief	1.000	5	100	50	0	0	0	0	0
Beleidsalternatief 1	1.000	10	100	100	225	5	100	2,8	8,5
Beleidsalternatief 2	1.000	15	86	128	370	5	100	4,6	13,9
Beleidsalternatief 3	1.000	11	82	88	225	5	100	2,8	8,5

In de volgende paragraaf zijn de milieu-effecten in termen van besparing fossiele brandstoffen en reductie CO<sub>2</sub>-emissie nader gekwantificeerd.

### 3.1.4 Omgevingseffecten en overige effecten

Onder de noemer omgevingseffecten is ingezoomd op de milieueffecten, die aannemelijker wijs samenhangen met de verplaatsing en hervestiging van productie-areaal uit en in de greenport Westland/Oostland. Daarnaast is vooral op kwalitatieve wijze ingegaan op de mogelijke overige effecten, zoals imago.

#### Energie

De verduurzamingsafspraken in het Agro-convenant *Schone en zuinige agrosectoren* betreffen afspraken op sectorniveau en niet op het niveau van afzonderlijke ondernemingen. Wel hebben glastuinbouwbedrijven individueel toegezegd zich te houden aan regelgeving met betrekking tot milieu op hun bedrijfslocatie (o.a. emissies van afvalwater, geluid, licht en rookgassen).

Om effecten op verduurzaming op het thema energie in te schatten op de termijn richting 2040 zal altijd gekeken dienen te worden naar een referentie. De drie meest denkbare referenties zijn: (1) de situatie 2010, (2) de doelstellingen 2020 en (3) de ambities na 2020. Voor deze KKBA is de aannahme gedaan dat de bedrijven in het Westland/Oostland (nulalternatief) gezamenlijk,

gemiddeld aan de doelstellingen 2020 uit het Agroconvenant voldoen en dat bedrijven in de beleidsalternatieven hier ‘een schepje bovenop doen’. Dit laatste betekent concreet: (1) een hoger aandeel duurzaam dan gemiddeld voor de sector en (2) duurzame energie uit eigen, lokale voorziening)<sup>32</sup>.

In recente studies van het LEI (Smit, 2009; Breukers, et al. in voorbereiding) is een inschatting gemaakt van de toepassing van duurzame energie richting 2020. Hierbij is gekeken wat de mogelijke verhoudingen zijn tussen de verschillende duurzame energiebronnen kijkend naar een realistische toepassing met de inzichten van “vandaag” (tabel 3.12).

**Tabel 3.12**    **Inschatting verdeling van duurzame energiebronnen toegepast in de glastuinbouw in 2020 (bron Breukers, et al. Doelen Gehaald -Scenario A).**

duurzame energievorm	Inschatting aandeel in duurzame energiemix glastuinbouw sector
	%
aardwarmte (elektriciteit & warmte)	20
biobrandstof (elektriciteit & warmte)	30
zon (elektriciteit & warmte)	10
inkoop (brandstof, elektriciteit & warmte)	50

Wanneer deze inzichten toegepast worden het totale areaal glastuinbouw in Nederland dan kunnen deze investeringen (zie investeringen in duurzaamheid) en milieueffecten globaal worden geschat, en levert dit het volgende plaatje op ten opzichte van de huidige situatie:

- Verminderde toepassing fossiele energie: 1,1 miljard aardgasequivalenten per jaar
- Verminderde uitstoot CO<sub>2</sub> nationaal: 1,9 Megaton per jaar

Deze effecten zijn op sectorniveau; grofweg 10,9 a.e./m<sup>2</sup>/jaar besparing fossiel en CO<sub>2</sub> emissiereductie van 19,5 kg/m<sup>2</sup>/jaar.

In de beleidsalternatieven kan men bij de planvorming rekening houden met het aanleggen van de gewenste voorzieningen en infrastructuur voor toepassing van duurzame energie. Het is bij uitstek de gelegenheid om een slag te maken in de verdere verduurzaming van het energiegebruik in de sector. Gezien de afspraken, doelstellingen en ambities die de landelijke overheid en de sector hebben zal dit ook door beide partijen als kans gezien worden. Hiernaast is het zo dat in bestaande gebieden bedrijven vaak genoodzaakt zijn duurzame energie in te kopen, met andere woorden administratief “verduurzaamde” energie uit het openbaar net te betrekken. Voor gebruik van een “basis” duurzame energie<sup>33</sup> is het niet wenselijk duurzame (of verduurzaamde) energie in te kopen in verband met de prijs van deze flexibel inzetbare varianten (duurzaam gas, duurzame warmte en duurzame elektriciteit via het openbaar net) en concurrentie met andere bedrijven/sectoren/situaties.

Uitgaande van een gemiddeld vermogen van 25W<sub>th</sub>/m<sup>2</sup> duurzame warmte (zie investeringen in duurzaamheid) dat gedurende de helft van het jaar volledig kan worden ingezet, is de

<sup>32</sup> Dit is een ambitie van de sector en overheid voor na 2020 uit programma Kas als Energiebron. Het wordt wenselijk geacht dat bronnen inzetbaar zijn in meerdere situaties/sectoren.

<sup>33</sup> Met “een basis” wordt hier bedoeld dat dat een groot deel van het gebruik van energie duurzaam is. En dat niet duurzame energie enkel wordt ingezet op de momenten dat de inzet van duurzame energie ‘lastig is’ (hoge kosten, CO<sub>2</sub>-piekvraag en aanvullen bij piekvraag).

verminderde toepassing van fossiele energie circa 11,8 a.e./m<sup>2</sup>/jaar en bedraagt de reductie van CO<sub>2</sub> emissie circa 21 kg/m<sup>2</sup>/jaar op nationaal niveau. De vervanging van fossiele energiebronnen en de reductie van CO<sub>2</sub> emissie komt voort uit de toepassing van aardwarmte, biobrandstoffen en zon-thermische energie op locatie van de bedrijven binnen de nieuwe vestigingslocaties. De prestaties liggen hierdoor alleen al met lokale voorzieningen hoger dan gemiddeld.

Naast deze lokale opties van duurzame energietoepassing kan er aanvullend door bedrijven gekozen worden voor aankoop van duurzame energie (brandstof, elektriciteit en/of warmte). Dit kan noodzakelijk blijken als lokale duurzame energieoplossing (tijdelijk) niet mogelijk blijken.<sup>34</sup> Ook kan dit gewenst zijn vanuit duurzaamheids-/kwaliteitskenmerken van tuinbouwproducten. Per beleidsalternatief verschilt het netto areaal dat zich in de nieuw te ontwikkelen gebieden vestigt niet (1.000 hectare). Daarom zijn de effecten van het aangenomen plan van de inzet van lokale opgewekte duurzame energie in vergelijking met nulalternatief tenminste:

- extra vermindering toepassing fossiele energie: 9 miljoen aardgasequivalenten per jaar (verschil -0,9 aardgasequivalenten per m<sup>2</sup> per jaar);
- extra reductie CO<sub>2</sub> emissie: 15 kton/jaar (verschil -1,5 kg CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup> per jaar)

Uitgaande van een commodityprijs van aardprijs van 20 ct/m<sup>3</sup> en een reële prijsstijging van 1% per jaar komt de kostenbesparing in de beleidsalternatieven uit op 2,7 miljoen euro per jaar ten opzichte van het nulalternatief.

## Water

De kosten van water blijven per m<sup>3</sup> ongeveer gelijk als de watervoorziening individueel of in collectief verband wordt gedaan (Ruijs et al., 2010). Een belangrijke factor is wel of omgekeerde osmose of grondwateronttrekking mogelijk blijven. Indien dat niet het geval is, gaan de kosten van watervoorziening aanmerkelijk omhoog (Smit et al, 2009). Omgekeerde osmose komt verhoudingsgewijs meer voor in Zuid-Holland en grondwateronttrekking elders in Nederland. Het is nog onduidelijk hoe het beleid zal ontwikkelen, maar te verwachten valt dat voor beide opties stringenter regelgeving zal gaan gelden. Vanuit dat gezichtspunt zullen er weinig verschillen bestaan voor de projectlocaties. In het vervolg worden geen verschillen in kosten van water verondersteld tussen de verschillende beleidsalternatieven en nulalternatief.

## Transport

De verplaatsing van het areaal glasgroente en snijbloemen in de beleidsalternatieven leidt tot een verandering van de transportafstanden en transportvolumes. De verplaatsing van tuinbouw areaal leidt tot een langere transportafstand wanneer de nieuwe locatie verder weg ligt van een verzamel- of veilingplaats. Bij een beperkt aantal nieuwe locaties zijn deze verzamel- en veilingplaatsen echter wel aanwezig, en blijven de transportafstanden constant of dalen ze.

Aan het vrachttransport zijn externe kosten verboden, door congestie op de weg en uitstoot van schadelijke gassen. Een toename in het aantal vrachtwagenkilometers leidt daardoor tot een toename van de externe kosten. De externe kosten hangen samen met de transportafstanden, de transportvolumes en de waarde van de externe kosten per transportkilometer.

<sup>34</sup> Bijvoorbeeld om technische redenen “Er is geen aardwarmte”, economische redenen “Houtsnippers zijn 50% duurder dan aardgas” of maatschappelijke redenen “De gemeente geeft geen toestemming voor windmolens”.

Per beleidsalternatief en per locatie is de verandering van de transportafstanden ten opzichte van de transportafstanden in het nulalternatief geschat. Tabel 3.13 geeft de extra transportafstand in kilometers per locatie. Een negatieve waarde duidt op een vermindering van de transportafstand. Daarnaast toont tabel 3.13 voor welk deel van de productie van het areaal op de projectlocatie de extra transportafstanden gelden. Het oude areaal is verspreid over verschillende locaties binnen het Westland en Oostland, daarom gelden de extra transportafstanden niet altijd voor het hele areaal.

**Tabel 3.13** Transportafstand en aandeel per locatie

Locaties		Beleidsalternatief 1		Beleidsalternatief 2		Beleidsalternatief 3	
Glasgroente		areaal	extra afstand (km)	areaal	extra afstand (km)	areaal	extra afstand (km)
	PrimAviera	100%	50				
	Agriport A7			25%	125	50%	125
	Agriport A7 (huidig)			75%	-125	50%	-125
	Terneuzen					100%	165
	IJsselmuiden					100%	170
Snijbloemen		procent	km	procent	km	procent	km
	PrimAviera	50%	50			50%	50
	Bommelerwaard			75%	95	75%	95
	Bommelerwaard			25%	80	25%	80

Bron: LEI

Bij de verandering in de transportafstanden is er voor beleidsalternatief 1 van uitgegaan dat de handel en logistieke bedrijven niet verplaatsen naar de projectlocaties. Ook de verzamel- en veilingplaatsen blijven op de oude locaties. De transportafstand voor de glasgroente neemt daardoor met 50 kilometer toe; dit geldt voor het hele areaal. Bij de snijbloemen gaat een deel van de productie op de nieuwe locatie naar de veiling in Aalsmeer, waardoor voor dat deel de transportafstand niet toeneemt. Het overige deel gaat richting het Westland/Oostland en maakt extra kilometers.

Voor beleidsalternatief 2 is er van uitgegaan dat glasgroente gerelateerde handel en logistieke bedrijven verplaatsen naar de nieuwe locatie AgriportA7. Daarmee daalt de transportafstand voor een substantieel deel van de bestaande productie op de locatie AgriportA7. Een deel van de nieuwe productie bij AgriportA7 gaat echter naar het Westland, waarvoor de transportafstand met 125 kilometer toeneemt. Bij de snijbloemen nemen de transportafstanden met respectievelijk 95 en 80 kilometer toe en gaat 75% naar het Westland en 25% naar het Oostland.

Bij beleidsalternatief 3 is er, net als bij beleidsalternatief 2, van uitgegaan dat de glasgroente gerelateerde handel en logistieke bedrijven verplaatsen naar AgriportA7. Bij de projectlocatie PrimAviera is net als in beleidsalternatief 1 aangenomen dat een deel van de productie naar de veiling in Aalsmeer gaat. In de transportafstanden zijn niet begrepen de mogelijke effecten van

een nieuwe verzamelplaats voor glasgroenten in AgriportA7 op de afstanden naar de afzetgebieden/distributiecentra in het buitenland. Er is van uitgegaan dat deze afstanden weinig worden beïnvloed, omdat de producten naar alle windstreken gaan.

### *Omvang transporten*

Om de verandering in het totale aantal transportkilometers uit te rekenen zijn naast de informatie over de transportafstanden ook gegevens over de transportvolumes nodig. Daarvoor is gekeken naar de productievolumes glasgroenten en snijbloemen op de projectlocaties. Tabel 3.14 toont de totale productieomvang - voor zover relevant voor de te bepalen transportkosten - in de beleidsalternatieven. Op basis van Land- en tuinbouwcijfers 2010 (LEI en CBS, 2010) is de gemiddelde productie van glasgroenteproducten ca. 350 ton per ha (35 kg per m<sup>2</sup> per jaar). Dit omvat alle glasgroente producten, aardbei, sla, tomaat en komkommer. Als verwacht wordt dat vooral de vruchtgroentegewassen naar de projectlocaties zullen gaan (uit oogpunt van schaalvergroting), is de gemiddelde productie ca. 500 ton per ha per jaar. Dit cijfer is voor de transportkosten gehanteerd. De gemiddelde productie van snijbloemenproducten bedraagt 2,3 mln stuks per ha per jaar (Land- en tuinbouwcijfers 2010). Het is niet duidelijk of er bepaalde snijbloemengewassen naar de projectlocaties gaan, zodat bovenstaande productie per ha als uitgangspunt wordt genomen voor de te bepalen transportkosten.

**Tabel 3.14 Totale productieomvang in de glastuinbouw in 2020**

Locaties		Beleidsalternatief 1		Beleidsalternatief 2		Beleidsalternatief 3	
		areaal	productie	areaal	productie	areaal	productie
Glasgroente		ha	ton	ha	ton	ha	ton
	PrimAviera	710	355.000				
	Agriport A7			855	427.500	365	182.500
	Agriport A7 (huidig)			410	205.000	410	205.000
	Terneuzen					230	115.000
	IJsselmuiden					115	57.500
Snijbloemen		ha	mln stuks	ha	mln stuks	ha	mln stuks
	PrimAviera	290	667			220	506
	Bommelerwaard			145	334	70	161

Bron: LEI

Om de totale externe kosten van het transport voor de glasgroente te berekenen is gebruik gemaakt van een waarde van 0,15 euro per voertuigkilometer en 0,01 euro per tonkilometer<sup>35</sup>. Voor de glasgroente is de productie per locatie, maal het percentage beïnvloede productie, maal de extra kilometerafstand, gelijk aan het aantal extra tonkilometers per locatie. In beleidsalternatief 1 komen de externe kosten neer op bijna 180 duizend euro, in beleidsalternatief

<sup>35</sup> Ontleend aan CE (2005) figuur 42. Drie soorten vrachtwagens laten daar externe kosten zien van 11 cent, 17 cent en 19 cent per vrachtwagenkilometer. Gemiddeld is dit circa 15 cent per vrachtwagenkilometer. Het gaat om resp. vrachtwagens met een lading kleiner dan 12 ton, groter dan 12 ton en combinaties die vermoedelijk groter dan 12 ton zijn. Er is uitgegaan van een gemiddelde van 15 ton lading per vrachtwagen.

2 is er een externe baat van bijna 60 duizend euro en in beleidsalternatief 3 bedragen de externe kosten ruim 270 duizend euro.

Om de externe kosten van transport voor de snijbloemen uit te rekenen is gebruik gemaakt van het uitgangspunt dat er 45 duizend bloemen in één vrachtwagen gaan. De productie in stuks en de verandering in transportafstanden zijn daarmee omgerekend naar een totaal aantal vrachtwagenkilometers. De totale externe kosten bedragen in beleidsalternatief 1 ruim 55 duizend euro en ruim 100 duizend euro in beleidsalternatief 2 en 3.

### **Imago**

Voor greenport Westland/Oostland zal het verdwijnen van kassen in het algemeen positief worden beoordeeld door de bewoners. Steeds minder mensen hebben/krijgen raakvlakken met het glastuinbouwcluster. Meer ruimte voor woningen wordt in dat opzicht mogelijkwerwijs meer gewaardeerd, gelet op de woningbehoefte. Eventuele keerzijde toenemende congestie.

Daarnaast biedt het verplaatsen van kassen kansen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. Overigens is dit ook te realiseren herstructurering, en dus ook bij de verplaatsing van potplantenbedrijven binnen de greenport door de kassen ruimtelijk beter in te passen.

Het verdwijnen van kassen betekent ook minder werkgelegenheid, maar deze wordt voor een deel ingevuld door (buitenlandse) uitzendkrachten, die niet uit de greenport afkomstig zijn. De inschatting is dat het resterende deel van het glastuinbouwcluster in Westland/Oostland nog steeds haar economische en maatschappelijke betekenis zal tonen aan de samenleving (zie paragraaf clustereffecten).

Voor de nieuwe projectlocaties betekent de komst van kassen een aantasting van het open karakter van het landschap. Dit wordt in het algemeen negatief beoordeeld. Landschappelijke inpassing van kassen is tot op zeker hoogte mogelijk, maar zal dit nooit volledig teniet doen. Kassen zijn niet weg te stoppen.

De acceptatie van kassen door bewoners wordt mede bepaald door de huidige affiniteit met de landbouw en de glastuinbouw in het bijzonder. Zo staat men in PrimAviera redelijk positief tegenover de komst van glastuinbouw door de bewoners en andere belanghebbenden vroegtijdig te betrekken (Ruijs et al., 2010). In AgriportA7 hebben glastuinbouwondernemers afspraken (convenanten) gemaakt met bewoners en milieuorganisaties om bezwaren in een vroeg stadium uit te 'onderhandelen'.

De glastuinbouw biedt in nieuwe projectlocaties kansen voor werkgelegenheid, maar zo wijst de praktijk uit zal dit voor een belangrijk deel worden ingevuld met (buitenlandse) uitzendkrachten van elders. Ook op het terrein van milieu kan de glastuinbouw een positieve rol spelen door duurzame energie-opties of waterbeheer gezamenlijk met andere partijen te ontwikkelen/beheren. Dit kan in beginsel in nieuwe locaties gemakkelijker worden gerealiseerd dan in bestaande locaties.

Belangrijk voor nieuwe projectlocaties is dat de glastuinbouw helder en transparant communiceert met de omgeving over met name milieuaspecten, maar ook over het belang van economisch activiteiten voor regionale en landelijke economie, om daarmee maatschappelijk draagvlak en acceptatie te creëren.

In hoofdstuk 4 'Woningbouw' is aanvullend op deze kwalitatieve beschrijving en aantal van de hierboven beschreven effecten, zoals effect op open landschap en natuur, gekwantificeerd.

## 3.2 Bloembollen

### 3.2.1 Effecten primaire tuinbouwproductiebedrijven

Bij het bepalen van de effecten van verplaatsing van primaire bloembollenbedrijven uit de greenport Duin- en Bollenstreek naar de drie alternatieve projectlocaties is onder andere gebruik gemaakt van de bedrijfsgegevens van gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de Duin- en Bollenstreek en het Noord-Hollands Zandgebied over de jaren 2006-2009, zoals verzameld via het Bedrijveninformatienet van LEI, onderdeel van Wageningen UR. Daarbij is verondersteld dat de bedrijfsopzet in de Greenport Duin- en Bollenstreek min of meer representatief is voor het nulalternatief en zijn de gegevens van deze groep bedrijven derhalve gebruikt als referentie. In de beleidsalternatieven is in tegenstelling tot de referentie wel volop ruimte voor bedrijfsuitbreiding en een meer efficiënte en moderne bedrijfsopzet. De bedrijfsopzet in het Noord-Hollands Zandgebied staat hiervoor model en de gegevens van deze groep bedrijven worden onder andere gebruikt om de diverse schaalvoordelen te berekenen. Echter, vanwege de geringe omvang van de steekproef in het Bedrijveninformatienet zijn deze gegevens helaas niet representatief voor beide productiegebieden en kunnen zij derhalve hooguit ter indicatie en met gezond verstand van sectordeskundigen worden gebruikt. Betere statistische informatie is echter niet beschikbaar, ook niet via de Kwantitatieve Informatie Bloembollen- en Bolbloemeteelt. In bijlage D is een aantal karakteristieken voor beide productiegebieden samengevat en zijn enkele bedrijfseconomische en financiële kengetallen (groepsgemiddelden) weergegeven.

Bij de uitplaatsing van bloembollenbedrijven uit de Greenport Duin- en Bollenstreek naar de drie beleidsalternatieven is niet alleen sprake van verplaatsing van de teeltactiviteiten, maar ook van daaraan gelieerde activiteiten op het gebied van veredeling, broeierij en handel op deze primaire bedrijven. Deze zijn in de volgende kwantificering van de effecten voor primaire tuinbouwproductiebedrijven buiten beschouwing gelaten. Ditzelfde geldt voor de consequenties van deze uitplaatsing voor de omzet c.q. toegevoegde waarde en werkgelegenheid op regionaal niveau in de beleidsalternatieven. Verondersteld is dat deze regionale effecten niet van invloed zijn op de bloembollensector in Nederland als geheel. Voor een verdere toelichting zie de volgende paragraaf over clustereffecten.

#### Opbrengst en kwaliteit

Klimaat, grond en waterhuishouding bepalen in hoge mate de opbrengst en kwaliteit van bloembollen (Van Berkum, Hoste en Stokkers, 2006). Deze natuurlijke vestigingsfactoren zijn derhalve van doorslaggevend belang voor de locatie van bloembollenbedrijven en hun teeltactiviteiten. Het klimaat bepaalt bovendien de oogst- en verkoopperiode en daardoor de mogelijkheden voor seizoensverlenging. Ten aanzien van grond spelen kwaliteit, beschikbaarheid en verkaveling een belangrijke rol en bepalen in hoge mate de prijs. De waterhuishouding en mogelijkheden voor beregening tellen daarbij eveneens mee.

Het verschil in lichtinstraling tussen het nulalternatief en beleidsalternatieven is in deze studie niet of nauwelijks relevant, omdat het lichtniveau afneemt in oostelijke richting en alle locaties ongeveer even ver van de westkust van Nederland zijn verwijderd (zie verder hoofdstuk Glastuinbouw). Het effect van luchtverontreiniging op de productie bestaat mogelijk wel, maar daar is voor zover bekend in de bloembollensector geen onderzoek naar gedaan. Het zou

mogelijk een rol kunnen spelen in de omgeving van luchthaven Schiphol ofwel in beleidsalternatief 1 (Haarlemmermeer).

Volgens het Bedrijveninformatienet van LEI Wageningen UR is de financiële opbrengst van bloembollen en knollen per hectare cultuurgrond gemiddeld 22.000 euro (tabel D.2 in bijlage D) en per hectare bloembollengrond ongeveer 24.000 euro. Deze opbrengst ligt in het Noord-Hollands Zandgebied waarschijnlijk iets hoger vanwege de relatief dure lelies in het bouwplan. In de Greenport Duin- en Bollenstreek wordt in tegenstelling tot het Noord-Hollands Zandgebied een belangrijk deel van het inkomen gegenereerd uit de broeierij/snijbloemen. In deze studie zijn de voornoemde cijfers aangehouden als referentie voor de financiële opbrengst in het nulalternatief en alle beleidsalternatieven.

In het onderzoek van Schreuder en Vogel (2004) geven de geïnterviewde bloembollentelers uit de traditionele teeltgebieden met permanente bloembollenteelt op duinzandgrond in Noord- en Zuid-Holland aan, dat over het algemeen de opbrengst en met name de kwaliteit van buiten deze gebieden geteelde bloembollen beter is dan die van de rondom huis geteelde bloembollen. De beschikbaarheid van verse, ziektevrije grond speelt volgens deze telers namelijk een wezenlijke rol bij het opbrengst- en kwaliteitsniveau. Kwantitatieve gegevens over voornoemde effecten op opbrengst en kwaliteit ontbreken echter. Daarentegen blijven op recent opgezande en ingerichte bloembollenpercelen opbrengst en kwaliteit in eerste instantie meestal achter bij die in de traditionele teeltgebieden, zoals ook de ervaringen in de nieuwe projectvestiging Bollenmeer laten zien (Huijsmans en Vermeij, 2009). De bodemvruchtbaarheid is volgens de geanalyseerde bodemonsters weliswaar goed, maar vermoedelijk is de bodemstructuur en waterhuishouding nog suboptimaal door de vele graafwerkzaamheden en het transport van de grond bij de aanleg van de projectvestiging. Bij een juiste verzorging van de grond moet het echter mogelijk zijn om na verloop van enkele jaren een aanvaardbare opbrengst van goede kwaliteit te realiseren. Dit beeld wordt ondersteund door de eerste opbrengstvergelijkende proeven van tulpen en lelies in Breezand (traditioneel teeltgebied in de Anna Paulowna Westpolder), Hollands Bloementuin en Bollenmeer (Kreuk, 2009), allen gelegen in de Kop van Noord-Holland. Grofweg blijven de opbrengsten in Bollenmeer nog 10% achter bij Breezand, maar dat verschil is in Hollands Bloementuin al binnen 10 jaar genivelleerd.

De veronderstelling in deze studie is nu, dat in de beleidsalternatieven in de eerste tien jaren een financiële opbrengstderving wordt geleden van gemiddeld 5% (van 22.000 euro) ofwel 1.100 euro per hectare per jaar, maar dat deze opbrengstderving van in totaal 11.000 euro per hectare wordt gecompenseerd door hogere financiële opbrengsten in de volgende tien jaren als gevolg van de relatief verse, ziektevrije grond. Na 20 jaar is de ziektedruk vergelijkbaar met de traditionele teeltgebieden en worden weer vergelijkbare opbrengsten gerealiseerd. Kortom, het eindeffect is dan financieel gezien min of meer neutraal.

In Bethe et al. (2002) is berekend dat de marktvraag naar bloembollen in de periode 1985-2000 is gegroeid met 3,5% per jaar. Deze vraag is in diezelfde periode ingevuld door Nederland door een toename van het areaal bloembollen met 2,5% per jaar en een stijging van de productiviteit per eenheid grondoppervlak van 1,0% per jaar, het laatste dankzij een voortschrijdende technologische ontwikkeling op het gebied van onder andere veredeling en teelt- en bewaar technieken. In deze studie uit 2002 werd de verwachting uitgesproken, dat deze



productiviteitsstijging tot 2015 zou doorzetten. Er is geen reden om die verwachting in de huidige studie niet ook door te trekken naar 2040. Aangenomen wordt echter dat de voornoemde ontwikkeling van de productiviteit per eenheid grond optreedt in zowel het nulalternatief en als in alle beleidsalternatieven, zodat het uiteindelijke effect daarvan in de huidige studie neutraal is.

### **Kosten gebouwen en mechanisatie**

Volgens Van Berkum, Hoste en Stokkers (2006) staan de aanwezigheid van moderne bedrijfsgebouwen en voldoende geschikt personeel bij de vestigingsfactoren van bloembollenbedrijven qua belang op de tweede plaats. Bij de realisatie van goed uitgeruste bedrijfsgebouwen met een goede interne logistiek spelen de mogelijkheden voor (toekomstige) bedrijfsuitbreidingen en afwegingen tussen de noodzakelijke investeringen en desinvesteringen bij een eventuele bedrijfsverplaatsing naar buiten de Greenport Duin- en Bollenstreek een grote rol. De combinatie van de teelt met activiteiten als veredeling, broeierij en handel maakt overigens een betere benutting van bewaarfaciliteiten en verwerkingsruimten mogelijk.

Door de veronderstelde schaalvergroting en modernisering neemt de nieuwwaarde per bedrijf van gebouwen, kassen, vaste installaties en machinepark in de drie beleidsalternatieven toe. In de volgende paragraaf (tabel 3.c) is de nieuwwaarde van gebouwen, kassen en vaste installaties in het nulalternatief en beleidsalternatieven becijferd en afgeleid van de berekende nieuwwaarde op basis van het Bedrijveninformatienet van LEI.

Een soortgelijke aanpak bij het machinepark leidt in het nulalternatief Duin- en Bollenstreek tot een nieuwwaarde van ongeveer 750.000 euro per bedrijf en in de drie beleidsalternatieven van 900.000 euro per bedrijf, vergelijkbaar met het Noord-Hollands Zandgebied. Hierbij wordt gemakshalve verondersteld dat de samenstelling van het machinepark niet al te zeer wordt beïnvloed door het verschil in teeltactiviteiten (broeierij in Duin- en Bollenstreek en lelieteelt in Noord-Hollands Zandgebied). Door schaalvoordelen is de verwachte productiviteit per eenheid geïnvesteerd kapitaal in gebouwen en machines in de beleidsalternatieven echter wel groter dan in het nulalternatief. Ter indicatie is in tabel D.3 (bijlage D) een beeld geschetst van de afschrijvingen op duurzame productiemiddelen in de Greenport Duin- en Bollenstreek en het Noord-Hollands Zandgebied, uitgedrukt in euro per hectare cultuurgrond. Daaruit volgt dat in de beleidsalternatieven bij de afschrijvingen op duurzame productiemiddelen een totaal kostenvoordeel van ongeveer 400 euro per hectare (totaal 200.000 euro) is te verwachten. Dit kostenvoordeel ten opzichte van het nulalternatief blijft jaarlijks bestaan, omdat ondanks een tevens verwachte vernieuwingsslag in de Greenport Duin- en Bollenstreek richting 2040 altijd een achterstand in schaalgrootte zal blijven bestaan.

### **Beschikbaarheid en kosten arbeid**

In de bloembollensector wordt de geschiktheid van in een regio aanwezige arbeidskrachten mede bepaald door de aard van de bedrijfsactiviteiten (Van Berkum, Hoste en Stokkers, 2006). Voor de veredeling en handel is hoog opgeleid personeel nodig, dat beter beschikbaar is in de Greenport Duin- en Bollenstreek. In de teelt en broeierij is echter voor de oogst en verwerking ook veel ongeschoold personeel nodig; buiten de Duin- en Bollenstreek is juist minder concurrentie om scholieren met andere sectoren als bijvoorbeeld de horeca en recreatie.

Volgens het Bedrijveninformatienet van LEI bedroegen de arbeidskosten in de periode 2006-2009 op gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de Greenport Duin- en Bollenstreek gemiddeld 36.000 euro per arbeidsjaareenheid en in het Noord-Hollands Zandgebied gemiddeld 33.000 euro per arbeidsjaareenheid (tabel D.4 in bijlage D). Vertaald naar deze studie betekent het dat de arbeidskosten in de beleidsalternatieven 2 en 3 in de Kop van Noord-Holland ongeveer 8% lager zijn dan in het nulalternatief (greenport Duin- en Bollenstreek) en beleidsalternatief 1 (Haarlemmermeer). Bij een totaal arbeidskostenniveau van 9.000 euro per hectare van de bloembollenbedrijven in de Duin- en Bollenstreek is de besparing bij verplaatsing naar de Kop van Noord-Holland dus circa 700 euro per hectare per jaar. Als dit verschil in arbeidskosten beschouwd wordt als een clustereffect voor de Duin- en Bollenstreek (zie hoofdstuk 5), dan brengt dit naast een loonkostenbesparing ook een economisch nadeel van 350.000 euro per jaar met zich mee voor de beleidsalternatieven 2 en 3.

### 3.2.2 Effecten totale bloembollencluster

Door de agglomeratie van bloembollenbedrijven in de Greenport Duin- en Bollenstreek is hier van oudsher een dienstencentrum aanwezig met handelsbedrijven, leveranciers, veilingen, kennisinstellingen en overige dienstverlening. Echter, ook in de overige productiegebieden in Nederland worden veel van deze diensten inmiddels volop aangeboden. Dit geldt zeker voor het Noordelijk Zandgebied, een in oppervlakte beduidend groter productiegebied van bloembollen dan de Duin- en Bollenstreek. In vergelijking met de Duin- en Bollenstreek is weliswaar nog wel sprake van een minder sterke cluster, maar de regio heeft wel de potentie om door te groeien. Nadelen van de agglomeratie zijn de verkeerscongestie en de matige bereikbaarheid van bedrijven. Deze factoren worden voornamelijk genoemd door bedrijven in de Duin- en Bollenstreek of bedrijven die daar in het verleden waren gevestigd (Van Berkum, Hoste en Stokkers, 2006).

Het gaat in deze studie echter uitdrukkelijk niet om de regionale effecten voor het *cluster ofwel complex* bloembollen in de afzonderlijke beleidsalternatieven, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van omzet c.q. toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Deze effecten worden namelijk op nationaal niveau genivelleerd en worden derhalve in deze studie niet meegenomen. Het gaat in deze studie uitsluitend om de meerwaarde van het produceren in de *cluster ofwel greenport* Duin- en Bollenstreek ten opzichte van het produceren in de buitengebieden.

In de (neo)klassieke economie wordt gesteld, dat de hoogte van de marge van de economische activiteiten tot uiting komt in de prijs van het meest schaarse productiemiddel. Voor de tuinbouw in de aldus gedefinieerde clusters ofwel greenports is dat zondermeer de productiefactor grond. De grondprijs wordt bepaald door de hoogst rendabele activiteiten in zo'n cluster; minder rendabele activiteiten worden op termijn uit een dergelijke cluster verdreven. De meerprijs van de grond is dan een goede indicator voor de meerwaarde, die in de tuinbouwclusters kan worden gerealiseerd ten opzichte van tuinbouwactiviteiten in de buitengebieden.

De meeste tuinbouwclusters functioneren onder stedelijke druk, waardoor in de grondprijs ook een verwachtingswaarde zit die niet gebaseerd is op agrarische activiteiten, maar meer op een mogelijke functieverandering in de toekomst. In een onderzoek van Polman et al. (1999) wordt verondersteld, dat de prijs van agrarische grond voor ongeveer de helft bepaald wordt door de agrarische activiteit en de andere helft door deze verwachtingswaarde. Omdat er vooral in

tuinbouwclusters nabij grote bevolkingscentra sprake is van een substantiële stedelijke optiewaarde in de grondprijs, dient een individuele tuinder in een dergelijk cluster de grond intensief te benutten om in het cluster te kunnen floreren.

Volgens voornoemde theorie mag de waarde van de clustereffecten op primaire bloembollenbedrijven indicatief (zie ook paragraaf glastuinbouw) worden becijferd op 30.000 euro per hectare, zijnde de helft van het prijsverschil tussen bloembollengrond in de Greenport Duin- en Bollenstreek en het Noord-Hollands Zandgebied (zie tabel 3.a in de volgende paragraaf). Uitgaande van een grondrente van 2,5% bedragen de daaraan gekoppelde extra rente voor primaire bloembollenbedrijven binnen het cluster Duin- en Bollenstreek (nulalternatief) ten opzichte van bedrijven buiten het cluster 750 euro per hectare. Een dergelijke clustereffect (waarde) mag gezien de geringe afstand tot de kern van het cluster Duin- en Bollenstreek ook verwacht worden voor de bedrijven die zich in beleidsalternatief 1 in de Haarlemmermeer zullen vestigen. Eveneens is het aannemelijk dat bij beleidsalternatief 2 het Noordelijk Zandgebied, nu al in oppervlakte een grotere productieregio voor bloembollen dan de Duin- en Bollenstreek, met de komst van nog eens van 500 ha bloembollenteelt tot een meer volwaardige cluster zal doorgroeien. Op basis hiervan is aangenomen is dat waarde van het cluster Noord-Hollands Zandgebied medio 2040 voor de primaire bloembollenbedrijven in dit gebied van dezelfde betekenis is als die van greenport Duin- en Bollenstreek voor de primaire bloembollenbedrijven aldaar. Voor beleidsalternatief 3 is dit iets minder aannemelijk, aangezien verplaatsing plaatsvindt naar een nieuw te ontwikkelen productieregio in de Wieringermeer. Echter, daar dit gebied op minder dan 25 kilometer verwijderd ligt van het Noord-Hollands Zandgebied is het aannemelijk dat deze bedrijven onderdeel gaan uitmaken van het voornoemde cluster en de hierboven becijferde 'rent' ook voor deze bedrijven van toepassing is. Kortom, verondersteld is dat de clustervoordelen voor primaire bedrijven in zowel het nulalternatief als in de beleidsalternatieven vergelijkbaar zullen zijn.

Ook in de niet-primaire bloembollensector is sprake van clustereffecten. Deze effecten zijn het grootst in de meer specifiek op bloembollen gerichte handel en veilingen, maar nemen af bij de breder op de landbouw en het MKB georiënteerde leveranciers en overige dienstverlening. Theoretisch gezien zou het additioneel clustereffect voor niet-primaire bloembollenbedrijven afgeleid kunnen worden uit de meerprijs voor agrogerelateerde bedrijventerreinen in de greenport Duin- en Bollenstreek en daarbuiten. Echter, de benodigde data om dit te becijferen zijn niet of nauwelijks beschikbaar en deze effecten zijn derhalve in het kader van deze studie niet verder gekwantificeerd.

### 3.2.3 Investerings en kosten oude en nieuwe tuinbouwlocaties

De verplaatsing van bloembollenbedrijven gaat gepaard met kosten en investeringen in zowel de oude als de nieuwe tuinbouwlocaties. Bij de kwantificering hiervan is onderscheid gemaakt in 1) de aankoop van nieuwe gronden, 2) het bouwrijp maken en de investeringen in voorzieningen 3) bodemsanering en sloopkosten, en 4) de bouwkosten voor de nieuwe bloembollenbedrijven. Buiten beschouwing gelaten zijn de investeringen en kosten verbonden aan de (eventuele) verplaatsing van overige bedrijven/schakels uit het tuinbouwcluster, zoals deze met name bij beleidsalternatief 2 en 3 aannemelijkerwijs zal plaatsvinden

## Aankoop akkerbouwgronden

In de drie beleidsalternatieven is verondersteld, dat akkerbouwgronden worden aangekocht en geschikt worden gemaakt voor de teelt van bloembollen (zie bouwrijp maken en voorzieningen). Om een netto teeltgebied van 500 ha bloembollen te realiseren is een plangebied van circa 850 ha nodig. Overigens is ervan uitgegaan dat in het transformatiegebied (greenport Duin- en Bollenstreek) een kleinere oppervlakte van circa 750 ha vrijkomt, omdat in het verleden een bloembollengebied minder ruim werd opgezet (infrastructuur, landschappelijke inpassing etc.). De investeringsbedragen in grond (inclusief bouwrijp maken en extra voorzieningen) op conto van de ondernemers per beleidsalternatief zijn weergegeven in tabel 3.16. Daarbij is het verschil in grondprijs tussen de Duin- en Bollenstreek en drie beleidsalternatieven de belangrijkste factor van verschil (zie normwaarde tabel 3.15). Voor de berekening van de jaarkosten van grond in eigendom wordt door het LEI een grondrente van 2,5% gehanteerd (zie paragraaf 1.1.3).

**Tabel 3.15 Indicatie grondprijzen per type en per regio (euro per ha exclusief BTW)**

Type grond en landbouwgebied	Normwaarde onbedekte grond in euro per hectare exclusief BTW
<b>Bloembollengrond:</b>	
Greenport Duin- en Bollenstreek	160.000
Noord-Hollands Zandgebied	100.000
<b>Akkerbouwgrond:</b>	
Westelijk Holland (PA1 Haarlemmermeer)	70.000
Noord N-Holland (PA2 Anna Paulowna en PA3 Wieringermeer)	42.000

## Bouwrijp maken en voorzieningen

Voor de beleidsalternatieven wordt verondersteld, dat de vrijkomende akkerbouwgrond moet worden omgezet in bloembollengrond door middel van het opbrengen van voor de bloembollenteelt geschikte zandgrond en dat de waterhuishouding geheel moet worden aangepast. Dit kan door middel van de inrichting van een projectvestiging met een gescheiden waterhuishouding en voldoende waterberging, waardoor zo efficiënt mogelijk wordt omgegaan met water/neerslag en waarbij geen of minimale uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Voorbeelden van dergelijke projectvestigingen zijn de pilot-projecten Hollands Bloemtuin bij Anna Paulowna (zie kader) en Bollenmeer in de Wieringermeer ([www.bollenmeer.nl](http://www.bollenmeer.nl)).

De kosten voor het inrichten van dergelijke projectvestigingen zijn helaas (nog) niet bekend. De projectkosten van de vrij recente pilot Bollenmeer zijn nog wel te achterhalen, maar kunnen niet zonder meer worden opgeschaald naar het schaalniveau van 500 hectare in deze studie<sup>36</sup>.

Een mogelijke en ook plausibele aanname is, dat het verschil in grondwaarde tussen de akkerbouwgrond en bloembollengrond in de Kop van Noord-Holland een goede indicatie is van de kosten van het bouwrijp maken en het aanleggen van de diverse voorzieningen in een projectvestiging. Immers, ook in het verleden is in het Noordelijk Zandgebied op deze wijze nieuwe bloembollengrond gecreëerd, mede leidende tot verhoudingen in de huidige grondprijzen

<sup>36</sup> Persoonlijke mededeling Jan Huijsmans.

in het gebied. De aldus berekende meerkosten bedragen dan eenmalig 58.000 (100.000 minus 42.000) euro per hectare nieuwe bloembollengrond voor alle drie beleidsalternatieven ten opzichte van het nulalternatief.

#### *Hollands Bloementuin*

In 1998 is gestart met de ontwikkeling van Hollands Bloementuin, het pilotproject voor permanente bollenteelt in Anna Paulowna. Doel van deze pilot was om de diverse belangen gebiedsinrichting, waterbeheer, ecologie, economie en recreatie op een evenwichtige manier te bundelen. Het project is gesitueerd tussen de Middenweg en de Van Ewijcksvaart in de Westpolder. In dit gebied was het de bedoeling om 370 hectare akkerbouwgrond om te vormen tot bollengrond. De akkerbouwgronden zijn bewerkt en opgezand met ontzilt zeezand. Met de aanpassing van het watersysteem die nodig was voor de verandering van akkerbouw naar bollenteelt, is gestreefd naar een modern en adequaat watersysteem dat voldoet aan de eisen van de bollenteelt en tegelijkertijd duurzaam is. Verder is gestreefd naar een aantrekkelijke recreatieve inrichting van het gebied. (Kegler en Kuiten, 2006).

**Tabel 3.16** Investeringsbedragen in grond inclusief bouwrijp maken en extra voorzieningen (in miljoen euro)

	Nulalternatief	Project-alternatief 1	Project-alternatief 2	Project-alternatief 3
Aankoop cultuurgrond (500 ha)	80	35	21	21
Aankoop ondergrond bedrijfsgebouwen, kassen en erfverharding (30 ha)	5	2	1	1
Bouwrijp maken en inrichten projectvestiging (incl. extra grond)	n.v.t.	29	29	29
<b>Totaal</b>	<b>85</b>	<b>66</b>	<b>51</b>	<b>51</b>

#### **Bodemsanering en sloopkosten**

In zowel de Greenport Duin- en Bollenstreek als de diverse beleidsalternatieven is normaal gesproken bodemsanering niet aan de orde. Er worden derhalve geen kosten voor in rekening gebracht.

Bij het kwantificeren van de sloopkosten is het nog zeer de vraag in hoeverre bestaande bedrijfswoningen- en gebouwen kunnen en worden hergebruikt. Wellicht zijn in de beleidsalternatieven de woningen en overige gebouwen van de voormalige akkerbouwbedrijven nog goed te gebruiken. Dat geldt overigens evenzeer voor de bedrijfswoningen en -gebouwen van voormalige bloembollenbedrijven in de Greenport Duin- en Bollenstreek. In het meest gunstige geval zou alleen het ondersteunend glas op de bloembollenbedrijven in de Duin- en Bollenstreek moeten worden gesloopt. Het gaat daarbij om ongeveer 5.000 m<sup>2</sup> glas per bedrijf voor de productie van snijbloemen (zie tabel D.1 in bijlage D). De sloopkosten van deze kassen variëren van circa 5 tot 10 euro per m<sup>2</sup><sup>37</sup>. In deze studie is uitgegaan van een gemiddeld bedrag van 7,50 euro per m<sup>2</sup>.

In het meest ongunstige geval moet in alle varianten ook het erf van de vrijkomende bedrijven geheel worden ontdaan van gebouwen en verhardingen. Uitgaande van een te verplaatsen

<sup>37</sup> Zie paragraaf 3.1 over de glastuinbouw en [www.bouwkostenkompas.nl](http://www.bouwkostenkompas.nl).

bloembollenareaal van in totaal 500 ha, een veronderstelde erfgrootte van 0,5 hectare per bedrijf en een aantal bloembollenbedrijven van ongeveer 30 in de Greenport Duin- en Bollenstreek (met een gemiddelde grootte van ruim 15 hectare) en 10 akkerbouwbedrijven (met een gemiddelde grootte van circa 50 hectare) in de beleidsalternatieven, gaat het dus om een totaal areaal van respectievelijk 15 en 5 hectare te slopen gebouwen en erfverharding.

De sloopkosten van agrarische bedrijfsgebouwen bedragen circa 12 euro per m<sup>2</sup> ([www.bouwkostenkompas.nl](http://www.bouwkostenkompas.nl)), maar zullen voor erfverharding beduidend lager zijn en naar schatting ongeveer 3 euro per m<sup>2</sup> bedragen. Gemakshalve is in deze studie evenals voor de kassen een gemiddelde van 7,50 euro per m<sup>2</sup> aangehouden. In tabel 3.17 zijn de sloopkosten voor de nul- en beleidsalternatieven gespecificeerd.

**Tabel 3.17 Sloopkosten gebouwen, erfverharding en kassen (in euro)**

	Nulalternatief	Beleids-alternatief 1	Beleids-alternatief 2	Beleids-alternatief 3
Sloopkosten gebouwen en erfverharding	1.125.000	375.00	375.00	375.000
Sloopkosten kassen	1.125.000	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Totaal</b>	<b>2.250.000</b>	<b>375.000</b>	<b>375.00</b>	<b>375.000</b>

### Bouwkosten nieuwe bloembollenbedrijven

De bouwkosten van de nieuwe bloembollenbedrijven in de beleidsalternatieven kunnen worden afgeleid uit de nieuwwaarde van de gebouwen, kassen en vaste installaties op de huidige gespecialiseerde bloembollenbedrijven in het Noord-Hollands Zandgebied over de jaren 2006-2009, zoals vastgelegd op de balansen in het Bedrijveninformatienet. Daarbij is de veronderstelling dat in de beleidsalternatieven slechts 20 bloembollenbedrijven van ieder 25 hectare terugkomen, zodat impliciet rekening wordt gehouden met bedrijfsbeëindiging en schaalvergroting van de voortgezette bedrijven. De aldus berekende nieuwwaarde bedraagt gemiddeld ongeveer 900.000 euro per bedrijf in de beleidsalternatieven (tabel 3.18). Ter vergelijking, de nieuwwaarde van gebouwen, kassen en vaste installaties op de huidige gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de Greenport Duin- en Bollenstreek bedraagt in diezelfde periode gemiddeld ongeveer 700.000 euro per bedrijf. Dit bedrag is tevens gehanteerd als referentie voor het nulalternatief, ervan uitgaande dat de restwaarde van de bestaande bedrijven nihil is. In dit nulalternatief is net als in de huidige situatie uitgegaan van 30 bedrijven met een omvang van ruim 15 hectare. De investeringskosten voor nieuwbouw in het nulalternatief komen daarmee uit op 21 miljoen euro. Voor de beleidsalternatieven is dit 18 miljoen euro. Daarbovenop komt nog een bedrag van 2,1 tot 4,2 miljoen euro als gevolg van vervroegde afschrijvingen voor bedrijven op de oude locaties (zie ook paragraaf glastuinbouw).

**Tabel 3.18 Globale investeringskosten voor nieuwbouw exclusief grond in (in miljoen euro)**

		Nulalternatief	Beleids-alternatief 1	Beleids-alternatief 2	Beleids-alternatief 3
30 bedrijven à bijna 17 ha teelt		21			
20 bedrijven a 25 ha teelt			18	18	18
Vervroegde afschrijvingen bedrijven transformatielocaties	Ondergrens (25%)		2,1	2,1	2,1
	Bovengrens (75%)		4,2	4,2	4,2

### 3.2.4 Omgevingseffecten en overige effecten

#### Energieverbruik en –kosten

De energiekosten in de bloembollenteelt zijn in vergelijking met de glastuinbouw van ondergeschikt belang en maken slechts 5% uit van de totale kosten op gespecialiseerde bloembollenbedrijven. In de glastuinbouw is de verwachting dat het energieverbruik tot op zekere hoogte toeneemt in noordoostelijke richting als gevolg van klimatologische verschillen. Dat beeld wordt echter voor de bloembollenteelt niet direct bevestigd (zie tabel D.5 in bijlage D). Waarschijnlijk spelen de samenstelling van het teeltplan en wel/geen broeierij hierbij een grotere rol. Anderzijds zijn de mogelijkheden voor energiebesparing en de toepassing van duurzame energie in het Noord-Hollands Zandgebied en ook in alle drie beleidsalternatieven in deze studie naar verwachting groter dan in het nulalternatief vanwege de nieuwe(re) bedrijfsgebouwen en minder ruimtelijke beperkingen als bijvoorbeeld de plaatsing van biomassa-installaties of windmolens. Deze effecten zijn echter voor de bloembollenteelt niet te beter te kwantificeren en het voorstel is dan ook om mede gezien de geringe relevantie het energieverbruik en de daaraan gekoppelde milieueffecten in deze studie verder buiten beschouwing te laten.

#### Transport en logistiek

Volgens Van Berkum, Hoste en Stokkers (2006) staan bij de vestigingsfactoren van bloembollenbedrijven de kosten verbonden aan het overwinnen van de factor afstand op een goede derde plaats. Het gaat daarbij dus om de tijd en kosten die verbonden zijn aan het transport van het geoogste product van het veld naar de bedrijfsgebouwen voor verdere verwerking, alsook het transport van het af te leveren product van de bedrijfsgebouwen naar de afnemers. De meeste handelsbedrijven, exporteurs en veilingen van bloembollen en bolbloemen zijn gevestigd in de Bollenstreek. Voor de export buiten Europa is de nabijheid van de Rotterdamse haven en de luchthaven Schiphol van groot belang. Voor de export binnen Europa is een goed wegennet met een vlotte doorstroming gewenst.

In het onderzoek van Stokkers et al. (2006) zijn de productstromen van bloembollen en vaste planten in Nederland in kaart gebracht en zijn de transportkilometers en –kosten berekend bij het gebruik van diverse soorten (bloembollen)fust. In deze studie is echter vanuit kosten- en tijdsoverwegingen besloten tot een meer eenvoudige berekening van de transportkosten op basis van het Bedrijveninformatienet (zie tabel D.6 in bijlage D). Hieruit blijkt dat het verschil in kosten van brandstoffen en transport tussen het nulalternatief Greenport Duin- en Bollenstreek en beleidsalternatief 1 in de Haarlemmermeer enerzijds en de beleidsalternatieven 2 en 3 in de Kop van Noord-Holland anderzijds in totaal ongeveer 600 euro per hectare bedragen in het nadeel van de laatstgenoemde alternatieven. Het aantal transportkilometers ten behoeve van de primaire bloembollenbedrijven en de daaraan gekoppelde milieubelasting zal analoog aan de transportkosten naar verwachting ruimschoots verdubbelen.

#### Water (berging, -opslag en –zuivering)

Bij alle drie beleidsalternatieven wordt verondersteld, dat de bloembollenteelt wordt ondergebracht in een projectvestiging met een gescheiden waterhuishouding en voldoende waterberging, waardoor zo efficiënt mogelijk wordt omgegaan met water/neerslag en waarbij geen of minimale uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater

plaatsvindt. De kosten van de bijbehorende voorzieningen worden reeds meegenomen in de stichtingskosten (zie paragraaf investeringskosten oude en nieuwe tuinbouwgebieden). In het nulalternatief (Greenport Duin- en Bollenstreek) lijkt de inrichting van dergelijke projectvestigingen onrealistisch, omdat in dat geval de inrichting en waterhuishouding van het gehele gebied voor langere tijd op de schop moet.

De eerste resultaten van Bollenmeer laten zien dat de grondwaterstand op de percelen goed beheersbaar en stuurbaar is en dat het recirculatiebassin leidt tot een meer effectief watergebruik, waardoor de externe watervraag met 40-60% kan worden gereduceerd (Huijsmans en Vermeij, 2009). Volgens het rapport “Duurzame landbouw in beeld 2010” bedraagt het verbruik van leidingwater op bloembollenbedrijven slechts 15 m<sup>3</sup> per hectare en zijn de daaraan verbonden kosten slechts 20 euro per hectare, zodat de financiële besparing per hectare verwaarloosbaar is.

### **Emissie gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen**

De eerste resultaten van Bollenmeer laten zien, dat de concentraties en emissies van gewasbeschermingsmiddelen via het water door de tijdelijke opslag in het recirculatiebassin worden gereduceerd (Huijsmans en Vermeij, 2009). De stikstof- en fosfaatconcentraties in het bassin zijn duidelijk lager dan in het omringende polderwater, maar de mogelijkheden van hergebruik van nutriënten door recirculatie van het water zijn beperkt.

### **Landschappelijke inpassing**

Bij de inrichting van de projectvestigingen in de drie beleidsalternatieven is extra ruimte voorzien voor groene en blauwe elementen, waardoor het imago van de bloembollenteelt toeneemt en de aantrekkingskracht voor recreatie in het algemeen wordt bevorderd. De kosten van deze groene en blauwe elementen zijn reeds verwerkt in de stichtingskosten van de projectvestigingen (zie paragraaf investeringskosten oude en nieuwe tuinbouwgebieden). Indien de broeierij op de te verplaatsen bedrijven uit de Greenport Duin- en Bollenstreek in dezelfde omvang meeverhuisd, dan zal ook in de projectvestigingen ruimte moeten zijn voor in totaal ongeveer 15 hectare ondersteund glas ofwel 7.500 m<sup>2</sup> glas per bedrijf in een voorheen open akkerbouwlandschap.

In de Duin- en Bollenstreek zelf neemt door uitplaatsing van een kwart van het teeltareaal de aantrekkingskracht op toeristen naar verwachting echter af, denk bijvoorbeeld aan het aantal dagtoeristen voor de Keukenhof en het Noordzeestrand (zie kader).

Door de honderdduizenden bezoekers is Keukenhof een factor van belang voor het welzijn van de hele regio. Uit cijfers blijkt dat het totale dagtoerisme in de Bollenstreek een omzet van zo'n 100 miljoen euro genereert. Daarbij komt nog eens een kwart miljard euro uit het verblijfstoerisme. Het bollentoerisme neemt zo'n 20% van het verblijf voor haar rekening. Een extra factor is, dat er in die periode van het jaar weinig andere toeristentrekkers zijn. De bollensector is daarmee gezichtsbepalend voor het toeristisch imago van Nederland. Het park heeft een magneetwerking voor buitenlandse toeristen, die overigens steeds minder uit de ons omringende landen in Europa komen, maar steeds meer uit de Verenigde Staten en Azië.

Dat de bollensector van evident belang is voor de regionale economie blijkt uit diverse studies (Ecorys, 2006; Hou het bloeiend, 2004; Keukenhof Holland, 2009; Vroomen, 1991), maar om echter de effecten (kosten en baten) van een verplaatsing van een kwart van het teeltareaal op regionale recreatie en toerisme te kwantificeren is zeer moeilijk en valt buiten de scope van dit



onderzoek. Overigens zal de impact hiervan naar verwachting afhankelijk zijn van de ligging van de transformeren gebieden. In deze KKBA is ervan uitgegaan dat deze transformatiegebieden buiten de toeristisch meest interessante gebieden, namelijk de binnenduinrand en de omgeving van de Keukenhof, liggen.

### **Sociaal-culturele omstandigheden**

De sociale contacten met familie en kennissen vormen ook een belangrijke vestigingsfactor bij alle bloembollenbedrijven (Van Berkum, Hoste en Stokkers, 2006). Dat geldt niet alleen voor de ondernemers zelf, maar zeker ook voor hun partners en kinderen. Bij de zoektocht naar een nieuwe vestigingsplaats wordt door enkele bedrijven ook gelet op de goedgezindheid van de directe omgeving voor de landbouw in het algemeen en de bloembollensector in het bijzonder. Die is over het algemeen groter in het landelijk gebied dan in de stedelijke omgeving. In dat laatste opzicht zijn de beleidsalternatieven 2 en 3 duidelijk favoriet in vergelijking met beleidsalternatief 1.

## **3.3 Effectiviteit tuinbouw**

De beoogde beleidsmaatregel, een verplaatsing van een kwart van het areaal glastuinbouw en bloembollen uit respectievelijk de greenports Westland/Oostland en Duin- en Bollenstreek ten behoeve van woningbouw, heeft naast maatschappelijke effecten in termen van kosten en baten ook impact op andere beleidsterreinen, zoals economie, ruimte en duurzaamheid. In tabel 3.19 is respectievelijk voor de glastuinbouw en bloembollenteelt, zover als mogelijk is, per beleidsdoel aangegeven in hoeverre verplaatsing van de tuinbouw bijdraagt aan de realisatie van de verschillende beleidsdoelen. Uit tabel 3.19 blijkt dat verplaatsing van de glastuinbouw een positieve bijdrage levert aan de realisatie van de doelstelling op het gebied van energie en CO<sub>2</sub>. Dit is enkel gebaseerd op de aanname dat in de beleidsalternatieven een hoger duurzaamheidsniveau wordt nagestreefd. Daartegenover staat een hoger brandstofverbruik en een hogere CO<sub>2</sub>-emissie voor transport. De beleidsdoelstellingen met betrekking tot het thema economie (en ook het thema ruimte) zijn meer kwalitatief van aard; er zijn daar geen specifieke beleidsindicatoren. Dit neemt niet weg dat verplaatsing van de tuinbouw uit de greenports afhankelijk van het beleidsalternatief naar verwachting geen effect heeft op de beleidsambitie of negatief uitpakt. Zo kunnen de glastuinbouwbedrijven in beleidsalternatief 2 en 3 minder profiteren van clustereffecten, waarbij het economisch nadeel het grootst is in beleidsalternatief 3. Wat betreft ruimte zou gesteld kunnen worden dat doordat de glastuinbouw uit greenport Westland/Oostland verplaatst wordt naar andere concentratiegebieden, dit geen effect heeft op de realisatie van beleidsdoelstellingen inzake concentratie en bundeling van glastuinbouw. Hiertegenover staat echter dat de verplaatsing over meerdere gebieden verspreid plaatsvindt, en vanuit dat oogpunt er feitelijk sprake is van deconcentratie. Dit geldt met name bij beleidsalternatieven 2 en 3.

Tabel 3.19 Beleidsdoelen en effecten glastuinbouw en bloembollen

Beleidsdoel	Doel 2020	Bijdrage van verplaatsing tuinbouw	Meegenomen in KKBA
Economie			
Versterken economische topsectoren, waaronder tuinbouw (greenports)	Geen specifieke indicatoren	Afhankelijk van beleidsalternatief; beleidsalternatief 1 geen effect, en beleidsalternatief 2 en 3 negatief effect voor glastuinbouw	Ja, via clustereffecten
Ruimte			
Concentratie en bundeling tuinbouwbedrijven	Geen specifieke indicator	Geen / negatief	Ja, bij bepaling beleidsalternatieven
Sanering verspreid liggend glas	800 ha in 2020	Geen	n.v.t.
Energie en CO <sub>2</sub>			
Energie-efficiëntie	Verbetering 2% per jaar (glas) en 2,2% (bollen)	Positief	Ja, via iets hoger duurzaamheidsniveau in beleidsalternatieven bij glastuinbouw in vergelijking nulalternatief en daarmee extra besparing fossiele energie
Aandeel duurzame energie	20% in 2020 (glas) en 6,4% in 2011 (bollen)	Positief	Ja, via iets hoger duurzaamheidsniveau in beleidsalternatieven bij glastuinbouw in vergelijking nulalternatief
Reductie CO <sub>2</sub> -emissie	3,3 Mton t.o.v. 1990	Positief	Ja, via iets hoger duurzaamheidsniveau in beleidsalternatieven bij glastuinbouw in vergelijking nulalternatief en daarmee extra reductie CO <sub>2</sub> -emissie



## 4 Woningbouw

### 4.1 Grondwaarde vrijgekomen locaties

Op de oude tuinbouwlocaties ontstaat ruimte voor woningbouw in de Randstad. Dat levert naar verwachting een waardestijging van de grond op die locaties op. Daarnaast ontstaan er door meer ruimtelijke concentratie naar verwachting agglomeratievoordelen, die de lonen en de waarde van de bestaande woonlocaties in de buurt positief kunnen beïnvloeden. Die waardestijging van de bestaande woonlocaties wordt in de volgende paragraaf berekend. De waarde van de nieuwe woningbouwlocaties op de vrijkomende grond wordt in deze paragraaf berekend.

#### 4.1.1 Grondwaarde

De residuele grondwaarde voor woningbouw is de prijs van de huizen die er gebouwd worden, minus de kosten om die huizen te bouwen. Voor het berekenen van de residuele grondwaarde op de vrijgekomen locaties wordt een recent ontwikkeld verklaringsmodel voor grondprijverschillen in Nederland gebruikt (Groot et al., 2010). Dat model ‘voorspelt’ de grondwaarde op iedere locatie in Nederland op basis van verschillende locatiekenmerken, zoals de bereikbaarheid van werk, voorzieningen, leefbaarheid, etc. De verklaarde variantie van dat grondprijmodel is bijna tachtig procent. Het model staat in tabel 4.1.

Het gebruik van een landelijk model heeft als voordeel dat per locatie de marktwaarde van de grond voor woningbouw kan worden bepaald. Die waarde is ongevoelig voor politieke overwegingen zoals het betaalbaar maken van woningen voor starters of voor inefficiënties bij de grondverwerving. Dat is een voordeel, want het gaat in deze KKBA in eerste instantie om de vraag wat de maatschappelijke kosten en baten zijn van verplaatsing, en (nog) niet waar die kosten en baten terecht komen. Door gebruik te maken van een generiek model wordt precies dezelfde rekenmethode voor alle locaties gebruikt. Bovendien zorgt het gebruik van dit model voor interne consistentie, omdat ook een deel van de agglomeratievoor- en nadelen van de verplaatsing in het volgende hoofdstuk worden berekend met dit grondprijmodel.

Het startpunt voor het berekenen van de grondwaardes op de vrijgekomen locaties zijn de contouren van de transformatiegebieden die zijn aangeleverd door het LEI (zie de kaarten in het hoofdstuk ‘Alternatieven’). Op basis van die contouren zijn de locaties van de nieuwe woningbouwgebieden zo precies mogelijk bepaald. Voor al die locaties zijn de waardes van de verklarende variabelen uit het grondprijmodel berekend. Daarbij is geen rekening gehouden met aanpalend beleid, zoals de aanleg van nieuwe infrastructuur of nieuwe voorzieningen. Daar waar de waarde van een variabele voor de nieuwe woningbouwlocaties niet exact kon worden berekend (zoals bij overlast en onveiligheid), is de waarde van de dichtstbijzijnde bestaande woonlocatie genomen. Op die manier konden alle determinanten van de residuele grondwaarde uit het model voor alle nieuwe woningbouwlocaties vrij precies worden ingeschat.

**Tabel 4.1      Grondprijzen (per vierkante meter) verklaard**

	Grondprijzen (per vierkante meter grondoppervlakte)
Bruto Loon	6.43 **
Bereikbaarheid banen, per auto	0.18 ***
Bereikbaarheid banen, per OV	0.09 **
Nabijheid station	67 ***
Nabijheid natuur	0.15 ***
Nabijheid stadspark	213 **
Ligging aan zee	75 ***
Historische binnenstad (Rijksmonumenten)	1.70 ***
Grachtengordel van Amsterdam (dummyvariabele)	1491 ***
Nabijheid uitvoeringen in de podiumkunsten	0.16 **
Nabijheid culinair aanbod	6.63 ***
Nabijheid winkels voor mode en luxe	0.71 **
Verschraling winkels voor dagelijkse boodschappen	-7.73 ***
Overlast, verloedering en onveiligheid	-1.14 ***
Sample (4-positie-postcodeniveau)	2328
Verklaarde variantie	77%
Methode	OLS

\*\* significant met meer dan 99 % waarschijnlijkheid

\*\*\* significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

Bron: Groot et al. (2010)

### 4.1.2 Beleidsalternatieven

Met die berekende grondwaardes van de verklarende variabelen en de coëfficiënten uit het model in tabel 4.1 is vervolgens de voorspelde grondwaarde per vierkante meter voor alle nieuwe woningbouwlocaties berekend.<sup>38</sup> De uitkomst daarvan varieerde van € 183 tot € 248 per vierkante meter voor de vrijgekomen locaties in het glasgebied. En van € 185 tot € 358 voor de vrijgekomen locaties in het bollengebied.

De mediane residuele waarde van grond voor woningbouw ligt in Nederland op basis van het gebruikte grondwaardemodel op ongeveer € 95 per vierkante meter. De vrijkomende locaties in zowel het glas- als het bollengebied hebben dus relatief hoge grondwaardes. Dat komt door een combinatie van de nabijheid van werk, natuur (onder andere de Noordzeekust) en voorzieningen in de steden in de buurt. De vrijgekomen locaties in het bollengebied zijn gemiddeld duurder dan de vrijgekomen locaties in het glasgebied: € 245 om € 204 per vierkante meter grond. De duurste locatie (€ 358 per vierkante meter) is de vrijgekomen locatie aan de kust bij Noordwijkerhout. In het glasgebied is Dwarskade met € 248 per vierkante meter de duurste woningbouwlocatie. Dat komt door de gunstige ligging van die locatie ten opzichte van (het centrum van) Den Haag.

Dat de locaties in het bollengebied duurder zijn dan de locaties in het glasgebied komt omdat de nieuwe woningbouwlocaties in het bollengebied de voordelen van een groene en veilige woonomgeving combineren met de nabijheid van relatief veel werk en voorzieningen in de steden in de buurt. De nieuwe woonlocaties in het glasgebied profiteren ook van de agglomeratievoordelen van de nabijgelegen steden. Alleen is de kwaliteit van de woonomgeving daar veel minder groot dan in het bollengebied. De belangrijkste reden daarvoor is dat in het

<sup>38</sup> De impliciete aanname bij die berekening is dat de samenstelling van de woningvoorraad op de nieuwe locaties gelijk is aan die op vergelijkbare (uitleg-)locaties.

gebied veel glastuinbouw achterblijft, waardoor de natuurwaarde van, en de leefbaarheid in, de woonomgeving daar fors lager zijn dan in het bollengebied.

Bovendien wordt de nabijheid van de zee op de gekozen transformatielocaties in het glasgebied niet optimaal benut. Als was gekozen voor transformatie van het kassengebied in de kuststrook tussen Monster en Hoek van Holland, ten westen van 's Gravezande, waren daar nieuwe woonlocaties ontstaan met een substantieel hogere waarde dan de locaties die in deze KKBA vrijkomen voor woningbouw. Zeker als dat gepaard was gegaan met verplaatsing van kassen in de omgeving van die nieuwe woningbouwlocaties. Daarmee zouden de leefbaarheid en de natuurwaarde van het woongebied tussen Rotterdam en Den Haag nog fors toenemen, waarmee nieuwe locaties zouden ontstaan die in waarde niet veel zouden onderdoen voor de duurste nieuwe woningbouwlocaties in het bollengebied.

Per locatie is de totale oppervlakte van de vrijgekomen grond bepaald. De aangeleverde contouren waren daarvoor ongeschikt, omdat die een groot gebied aangeven waarbinnen maar een deel wordt getransformeerd. Op basis van de (bruto) randtotalen voor te transformeren glasgebieden (1800 hectare<sup>39</sup>) en bollengebieden (750 hectare<sup>40</sup>) zoals die in het hoofdstuk 'Alternatieven' zijn uitgewerkt, zijn de oppervlaktes van de verschillende transformatielocaties binnen de contouren herschaald, zodat het totale plangebied gelijk is aan die randtotalen (zie tabel 5.2), maar wel rekening gehouden kan worden met de grondwaardeverschillen tussen de diverse locaties.

Niet alle vrijgekomen grond komt vrij voor woningbouw. Een deel van de grond op de vrijgekomen locaties is immers nodig voor openbare ruimte, infrastructuur, etc. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat van de vrijgekomen grond 50% uitgeefbaar is tegen de berekende waarde van grond voor woningbouw. Dat percentage is gebaseerd op een gemiddelde van bestaande grondexploitaties van gemeenten op uitleglocatie in de Randstad. Op basis van het gemiddeld aantal woningen per hectare op vergelijkbare uitleglocaties is het aantal nieuw te bouwen woningen berekend. Het totaal aantal nieuwe woningen in de beleidsalternatieven komt daarmee uit op 56.827.

Voor iedere locatie is de oppervlakte van het voor woningbouw uitgeefbare deel van de vrijgekomen grond vermenigvuldigd met de door het model berekende waarde per vierkante meter uitgeefbare grond voor woningbouw. De totale residuele grondwaarde van het voormalige bollengebied komt daarmee uit op € 978 miljoen en van het glasgebied op ruim € 1,8 miljard. In totaal is de residuele grondwaarde voor woningbouw in de beleidsalternatieven<sup>41</sup> ruim € 2,8 miljard.

#### 4.1.3 Nulalternatief

Voor het nulalternatief in de KKBA is er van uitgegaan dat de 56.827 woningen gebouwd worden op alternatieve locaties in de Randstad, ervan uitgaande dat de toekomstige woningvraag zich daar concentreert. Daarbij is gekozen voor specifieke en realistische alternatieve

<sup>39</sup> 1,8 x 1000 hectare netto, conform opgave LEI.

<sup>40</sup> 1,5 x 500 hectare netto, conform opgave LEI

<sup>41</sup> De drie beleidsalternatieven leveren voor wat betreft grondbaten en agglomeratievoordelen hetzelfde resultaat op omdat de te transformeren locaties gelijk zijn.

bouwlocaties in de Randstad, namelijk Almere in plaats van het bollengebied, en Zoetermeer in plaats van het glasgebied. Dat zijn de gemeenten op 'uitleglocaties' in de Noordvleugel en de Zuidvleugel van de Randstad waar de laatste tien jaar ook de meeste nieuwe woningen zijn gebouwd (Atlas voor gemeenten, 2010).

Binnen de gemeenten Almere en Zoetermeer wordt gekozen voor de plek waar de laatste jaren de meeste nieuwe bouwlocaties zijn gebruikt. In beide gevallen is dat op agrarische grond geweest, ten oosten van de gemeenten. Ervan vanuit gegaan dat daar in het nulalternatief verder oostwaarts wordt gebouwd. De bouwlocaties in het nulalternatief zijn dan de gebieden ten oosten van de postcodegebieden 1328 (Almere) en 2721 (Zoetermeer). Die locaties kenmerken zich door een relatief goede bereikbaarheid van werk (met name Zoetermeer), in combinatie met een natuurlijke ligging (vooral Almere).

Om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de beleidsalternatieven wordt ervan uitgegaan dat de 40.113 woningen die in de beleidsalternatieven in het glasgebied worden gebouwd, in het nulalternatief ten oosten van Zoetermeer worden gebouwd; en dat de 16.714 woningen die in de beleidsalternatieven in het bollengebied worden gebouwd in het nulalternatief ten oosten van Almere worden gebouwd. Bovendien wordt uitgegaan van een identieke mix aan woningtypen, met hetzelfde gemiddelde woonoppervlakte en dezelfde kavelomvang.

De residuele waarde van de grond voor woningbouw op die alternatieve bouwlocaties in het nulalternatief van de KKBA bedraagt in totaliteit € 2 miljard, € 1,5 miljard op de locaties ten oosten van Zoetermeer en € 500 miljoen in Almere.

Die invulling van het nulalternatief is vanzelfsprekend arbitrair, en nogal bepalend voor de uitkomst van de KKBA. Daarom wordt in de gevoeligheidsanalyse een ander nulalternatief doorgerekend. In het nulalternatief van de gevoeligheidsanalyse worden de 130.702 inwoners die in de beleidsalternatieven op de voormalige tuinbouwlocaties gaan wonen verondersteld 'thuis te blijven'. De 56.827 nieuwe woningen worden in dit nulalternatief niet gebouwd. In dat nulalternatief worden dus geen grote nieuwe bouwlocaties ontwikkeld, maar groeien bestaande woonkernen 'organisch'. In het nulalternatief in de gevoeligheidsanalyse wordt de bevolking (130.702 inwoners) verspreid over alle postcodegebieden in Nederland, naar rato van de huidige bevolkingsomvang. Er zijn in het nulalternatief van de gevoeligheidsanalyse dan ook geen grondbaten op de te ontwikkelen nieuwe locaties. Maar er is ook geen verlies aan open ruimte en natuurwaarde (zie paragraaf 4.2).

#### 4.1.4 Recapitulatie

In onderstaande tabel zijn de resultaten uit deze paragraaf samengevat. De residuele waarde van de grond op de voormalige tuinbouwlocaties is € 2,8 miljard. In het nulalternatief wordt € 2 miljard aan grondbaten gerealiseerd.

De totale grondbaten van de beleidsalternatieven ten opzichte van het nulalternatief komen dan uit op ruim € 800 miljoen (zie tabel 4.2).<sup>42</sup>

Dat de waarde van de grond in de beleidsalternatieven gemiddeld hoger is komt vooral omdat het voorzieningenniveau daar hoger is, en sommige nieuwe bouwlocaties (vooral in het bollengebied) profiteren van een natuurlijke omgeving en de nabijheid van de zee. Ook hebben de nieuwe locaties in de beleidsalternatieven naar verwachting met minder leefbaarheidsproblemen te maken dan de locaties naast de bestaande *new towns* Almere en Zoetermeer, waar de leefbaarheidsproblemen de laatste jaren fors zijn toegenomen (Marlet, 2009).

In de gevoeligheidsanalyse wordt ervan uitgegaan dat er geen nieuwe woningen worden gebouwd, maar de bevolking zich verspreid over bestaande woningen. In dat geval worden per definitie geen grondbaten gerealiseerd, en leveren de beleidsalternatieven per saldo dus € 2,8 miljard aan woningbaten op. Deze woningopbrengsten zijn in de gevoeligheidsanalyse gecorrigeerd voor de kosten voor bouw- en woonrijp maken. In de eerder genoemde grondexploitaties van gemeenten in de Randstad komen de kosten voor bouw- en woonrijp maken uit op gemiddeld zo'n € 25.000 per kavel/woning. Dat betekent een extra kostenpost van ca. € 1,4 miljard, waardoor de grondbaten uitkomen op de helft van de woningbaten; ca. € 1,4 miljard.

**Tabel 4.2 Residuele grondwaarde voor woningbouw op de vrijgekomen locaties (in € miljoen)**

	Omvang nieuwe woningbouwlocatie	Waarvan uitgeefbaar	Aantal woningen	Residuele grondwaarde (in € miljoen)
Glas	1800 ha.	900 ha.	40.113	1.844
Bollen	750 ha.	375 ha.	16.714	978
<b>Totaal in beleidsalternatieven</b>	<b>2550 ha.</b>	<b>1275 ha.</b>	<b>56.827</b>	<b>2.822</b>
Nulalternatief	2550 ha.	1275 ha.	56.827	2.009
Beleidsalternatieven gevoeligheidsanalyse (netto)				1.411
Nulalternatief gevoeligheidsanalyse	0	0	0	0

## 4.2 Agglomeratie-effecten

Behalve de waarde van de grond op de nieuwe woningbouwlocaties, verandert ook de waarde van de grond op de bestaande woningbouwlocaties. Doordat er meer mensen in de Randstad komen wonen (130.702 om precies te zijn), ontstaan er agglomeratievoordelen in productie en consumptie. Dat zorgt naar verwachting voor hogere lonen en hogere waarden van de bestaande

<sup>42</sup> De impliciete aanname bij deze berekening is dat de kosten voor bouw- en woonrijp maken van de grond op de vrijgekomen locaties in het glas- en bollengebied even hoog zijn als in de referentiegebieden in het nulalternatief, met uitzondering van de specifieke kosten die te maken hebben met de transformatie van de tuinbouw, en die in de voorgaande hoofdstukken zijn berekend.



woonlocaties. In de buurt van de nieuwe tuinbouwlocaties wordt de waarde van de bestaande woonlocaties naar verwachting juist lager omdat daar in de buurt natuur en open ruimte verloren gaat. Al die agglomeratievoor- en nadelen van de beleidsalternatieven worden hier berekend, en gepresenteerd ten opzichte van het nulalternatief.

In het nulalternatief in de KKBA krijgt vooral Zoetermeer (nu 121.580 inwoners) er tussen 2020 en 2040 relatief veel (92.260) inwoners extra bij. Almere (nu 188.209 inwoners) zou er in dat geval 38.442 inwoners extra bij krijgen. Die extra inwoners genereren, net als in de beleidsalternatieven, extra agglomeratievoordelen in de Randstad. Omdat hetzelfde aantal nieuwe woningen en dezelfde kavels ook in dit nulalternatief op uitleglocaties in de Randstad worden gebouwd, gaat waarschijnlijk ongeveer net zoveel natuurwaarde en waarde van open ruimte verloren dan in de beleidsalternatieven. Afgezet tegen dit nulalternatief resteren per saldo naar verwachting vooral de hogere grondbaten op de aantrekkelijker woningbouwlocaties op de voormalige tuinbouwlocaties in de Randstad (zie hoofdstuk 5).

In het nulalternatief in de gevoeligheidsanalyse wordt de bevolking (130.702 inwoners) verspreid over alle postcodegebieden in Nederland, naar rato van de huidige bevolkingsomvang. Die inwoners genereren wel agglomeratievoordelen, maar die zijn minder groot dan in de beleidsalternatieven, omdat de mensen minder geconcentreerd wonen. Hier is dus wel een substantiële baat in de beleidsalternatieven te verwachten.

#### 4.2.1 Productie

Door te bouwen in de Randstad worden de agglomeratievoordelen daar naar verwachting beter benut. Omdat bedrijven in verstedelijkte regio's meer keus hebben uit werknemers (*labor market pooling*) en toeleveranciers (*input sharing*) kunnen ze er goedkoper produceren, en daardoor meer winst maken (Marshall, 1890). Die klassieke 'agglomeratievoordelen' zijn opgepoetst door Nobelprijswinnaar Paul Krugman. Volgens hem ontstaan agglomeratievoordelen vooral door het 'thuismarkteffect', waardoor bedrijven meer en meer diversiteit aan producten kunnen verkopen, waardoor ze in geagglomereerde regio's meer winst maken (Krugman, 1991).

Dit eerste type agglomeratievoordeel gaat dus uit van de positieve effecten van een groeiende bevolking in de Randstad. Bedrijven in de buurt van die nieuwbouwlocaties profiteren daarvan, omdat het aantal potentiële klanten, werknemers en toeleveranciers voor hen toeneemt. Daarmee kan de productie daar toenemen (het thuismarkteffect), en hebben bedrijven meer keuze uit werknemers en toeleveranciers waardoor de kosten lager worden (*labor market pooling* en *input sharing*). Als gevolg daarvan worden de marges voor bedrijven hoger. Die hogere productiviteit wordt in theorie via hogere lonen doorgegeven aan werknemers, omdat ook die potentiële werknemers in geagglomereerde regio's meer te kiezen hebben (*labor market pooling*), en werkgevers dus meer hun best moeten doen om ze aan zich te binden (Krugman, 1991).

Via een eenvoudige loonvergelijking is de maatschappelijke waarde van dat agglomeratievoordeel berekend. Het loonniveau in Nederland is allereerst in verband gebracht met de zogenoemde marktpotentiaal. De marktpotentiaal meet de nabijheid van economische activiteit, en is afhankelijk van afstand en concentraties mensen en bedrijven. Door extra huizen in de Randstad te bouwen verandert die marktpotentiaal, simpelweg omdat er meer mensen binnen een bepaalde afstand komen te wonen. In theorie leidt die hogere marktpotentiaal dus tot een hogere

productiviteit. Die hogere productiviteit vertaalt zich in theorie in hogere lonen (Groot et al., 2010).

Per locatie is dat effect van de extra woningen op de marktpotentiaal berekend. Die marktpotentiaal neemt als gevolg van de nieuwbouw in de Randstad toe. Met een eenvoudige loonvergelijking op basis van regionale loonverschillen in Nederland kan de omvang van die productiviteitswinst als gevolg van de hogere marktpotentiaal worden ingeschat (Puga, 1999). Dat is gedaan door de locatiecomponent van de loonverschillen tussen Nederlandse gemeenten te verklaren uit de marktpotentiaal.

In formule:

$$\text{LOON} = C + \alpha \text{MP},$$

waarbij MP de marktpotentiaal is, en LOON de locatiecomponent van het gemiddelde loon per gemeente in Nederland.

Goede data over regionale loonverschillen ontbreken echter voor Nederland. Het CBS publiceert wel lonen, maar dat zijn de ongecorrigeerde beloningen voor werknemers. Die zijn vanzelfsprekend afhankelijk van verschillende persoonskenmerken, en niet alleen van de locatie. Daarom is een schatting gemaakt van de locatiecomponent van het loon per gemeente door het gemiddelde inkomen per gemeente te corrigeren voor persoonskenmerken. Het inkomensniveau van werknemers per gemeente is in een regressieanalyse verklaard uit opleidingsniveau, demografische kenmerken, de sector waarin mensen werkzaam zijn en de mate van agglomeratie. De locatiecomponent van het loon is het inkomensniveau min de coëfficiënten uit dat model maal de persoonskenmerken (opleidingsniveau, demografische kenmerken en de sector waarin men werkzaam is) als afwijking van het landelijke gemiddelde. Daarvan is het ruimtelijke gemiddelde (*spatial average*)<sup>43</sup> genomen om een inschatting te krijgen voor het loon dat een identieke persoon op een bepaalde locatie zou kunnen verdienen.<sup>44</sup>

Die locatiecomponent van de regionale loonverschillen in Nederland blijkt sterk significant samen te hangen met de mate van agglomeratie. Tabel 4.3 geeft de modeluitkomsten van de eenvoudige loonvergelijking op basis van een *sample* van alle gemeenten in Nederland.

**Tabel 4.3 Locatiecomponent loonverschillen verklaard uit agglomeratie**

	Coëfficiënt	t-waarde
Constance	19,58	
Marktpotentiaal	0,00088	25,6 *
Methode	OLS	
Sample (gemeenten)	458	
Verklaarde variantie (Adj. R <sup>2</sup> )	68%	

\* significant met meer dan 99,9 % waarschijnlijkheid

<sup>43</sup> Een ruimtelijk gemiddelde is het gemiddelde van de gemeente in kwestie en omliggende gemeenten, waarbij de bijdrage van een omliggende gemeente aan dat gemiddelde afhankelijk is van de omvang van de gemeente en de afstand tot die gemeente.

<sup>44</sup> Zie voor een uitgebreide beschrijving hiervan Marlet (2009).

Bij de empirische uitwerking van de agglomeratietheorie voor Nederland is overigens niet uitgegaan van inkomen of bevolking, maar van de beroepsbevolking. De reden hiervoor is dat die beroepsbevolking beter aansluit bij de werking van de arbeidsmarkt, die ten grondslag ligt aan dit deel van de agglomeratievoordelen (hogere lonen in geagglomereerde regio's). Gemiddeld bevat een woning in Nederland 1,1 leden van de beroepsbevolking (CBS). Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat dat hier ook voor alle nieuwgebouwde woningen geldt.

De coëfficiënt uit tabel 4.3 is gebruikt om het effect van een bevolkingstoename als gevolg van extra woningbouw in de Randstad op het gemiddelde loonniveau in te schatten. Dit onder de aanname dat het in tabel 4.3 getoonde verband tussen de marktpotentiaal en het loonniveau (per gemeente) een causaal verband is, én lineair. Beide aannames zijn - zeker voor de Nederlandse empirische situatie - goed te verdedigen.

De geschatte loonvergelijking is afgeleid van de agglomeratie theorie die zegt dat lonen hoger zijn als de marktpotentiaal hoger is, en niet omgekeerd (Puga, 1999). Die loonvergelijking wordt ook door anderen op vergelijkbare wijze gebruikt om het effect van (beleids-)shocks op het loonniveau door te rekenen, zoals het effect van veranderingen in de transportkosten (Brakman et al., 2009).

Bovendien is een marktpotentiaal die gebaseerd is op bevolkingsconcentraties in Nederland, meer dan in andere landen, exogeen te veronderstellen. Verschillen in bevolkingsgroei tussen gemeenten in Nederland kunnen de laatste jaren namelijk alleen maar verklaard worden uit (ruimtelijk) beleid, en niet uit loonverschillen, amenities en andere factoren die in theorie van invloed zouden moeten zijn op de bevolkingsontwikkeling van regio's (Marlet, 2009, p. 250). Uit zowel de theorie als de empirie volgt dus dat het verband tussen de marktpotiaal en het loonniveau uit tabel 4.3 als een causaal verband kan worden geïnterpreteerd.

De vraag is vervolgens of dat verband ook een lineair verband is, of dat er verzadiging kan optreden waarbij een toename van de marktpotentiaal niet langer leidt tot een stijging van het loonniveau. De agglomeratietheorie verwacht inderdaad een dergelijk verzadigingsniveau. Echter, Nederland is daar naar verwachting nog ver van verwijderd. Steden zijn in Nederland namelijk minder groot dan op basis van de agglomeratietheorie (*Zipf's Law*) verwacht zou worden. Het is dan ook aannemelijk dat door een verdere concentratie van bevolking in de Randstad nog meer agglomeratievoordelen worden gehaald (Brakman et al., 2009; Groot et al. 2010).

Vooralsnog lijkt de coëfficiënt uit tabel 4.3 dan ook geschikt om het effect van een toename van de marktpotentiaal op het loonniveau in Nederland in te schatten. Dat levert onderstaande resultaten op (tabel 4.4).

De loonstijging als gevolg van de toegenomen marktpotentiaal door woningbouw in het voormalige glasgebied komt uit op € 53 miljoen, uitgedrukt in een toename van het totale jaarloon in Nederland. Nieuwbouw in het bollengebied levert een jaarlijkse loonstijging op van € 19 miljoen (zie tabel 6.2). De reden dat het voormalige glasgebied per extra inwoner meer agglomeratievoordelen oplevert dan het voormalige bollengebied komt door de nabijheid van de steden Rotterdam en Den Haag.

**Tabel 4.4 Agglomeratievoordelen als gevolg van hogere productiviteit**

Waarde hogere productiviteit uitgedrukt in een hoger gemiddeld jaarloon (in € miljoen)			
	Beleidsalternatieven (glastuinbouwgebieden)	Nulalternatief KKBA (Zoetermeer en Almere)	Nulalternatief gevoeligheidsanalyse (verspreid over het land)
Bollen	19	21	
Glas	53	50	
<b>Totaal</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>51</b>

In het nulalternatief neemt de marktpotentiaal ongeveer evenveel toe als in de beleidsalternatieven. Dat betekent dat het totale productievoordeel in de beleidsalternatieven klein is, en uitkomt op ongeveer een half miljoen euro per jaar.

Daarbij is overigens geen rekening gehouden met de kosten van extra congestie (agglomeratienadeel). Omdat in beide gevallen gebouwd wordt in de Randstad kan er vanuit gegaan worden dat die kosten elkaar in de beleidsalternatieven en het nulalternatief niet veel ontlopen. Gezien de filedruk op de A6/A1 en op de A12 is het echter ook denkbaar dat de congestiekosten als gevolg van de toegenomen bevolking in het nulalternatief hoger liggen dan in de beleidsalternatieven.

In het nulalternatief van de gevoeligheidsanalyse neemt de bevolking evenveel toe, alleen meer verspreid over het land. Daarom zijn de agglomeratievoordelen daar lager dan in de beleidsalternatieven, waarin in het hart van de Randstad wordt gebouwd. Dat levert in de gevoeligheidsanalyse een agglomeratievoordeel voor de beleidsalternatieven ten opzichte van het nulalternatief op van € 21 miljoen per jaar.<sup>45</sup>

De vraag is of hier sprake is van dubbeltelling ten opzichte van de analyse uit hoofdstuk 5. Het is immers zo dat hogere lonen zich voor een deel weer vertalen in hogere grondprijzen (Groot et al., 2010). Echter, bij de berekening van de grondprijzen in paragraaf 4.1 werd uitgegaan van de waardes van de locatiekenmerken van nu, dus voordat de nieuwe wijken zijn gebouwd. Alle veranderingen als gevolg van de bouw van die nieuwe woningen die neerslaan in de grondprijzen zijn daarin dus nog niet meegenomen. Daarom is er bij de empirische uitwerking van deze resultaten geen sprake van dubbeltelling.

## 4.2.2 Consumptie

Behalve agglomeratievoordelen in productie zijn er ook agglomeratievoordelen voor consumptie. Als er meer mensen in hoge dichtheid wonen is er meer draagvlak (kritische massa) voor voorzieningen, waardoor er een groter aanbod en een grotere diversiteit aan voorzieningen mogelijk is, en er meer mensen van meer van die voorzieningen (amenities) kunnen genieten.

De waarde hiervan is berekend door vanuit iedere woning in Nederland de nabijheid van die voorzieningen te berekenen. Vervolgens wordt de maatschappelijke waarde van die

<sup>45</sup> Ook in dit geval is het verschil in congestiekosten tussen het beleidsalternatief en het nulalternatief nihil verondersteld.

voorzieningen in euro's uitgedrukt op basis van de zogenoemde hedonische prijsmethode, die ervan uitgaat dat de waarde van (publieke) voorzieningen zich uiteindelijk vertaalt in een hogere woningwaarde in de buurt van die publieke voorzieningen. De monetarisering is uitgevoerd met het grondprijsmodel uit tabel 5.1, waarin onder andere het aanbod en de nabijheid van stedelijke voorzieningen de waarde van een woonlocatie bepaalde.

In dat model zitten de nabijheid van culturele voorzieningen (podiumkunsten), winkels en horeca. De vraag is of en in welke mate dat voorzieningenniveau toeneemt als gevolg van de nieuwgebouwde woningen. Daarover zijn geen studies of kengetallen bekend. Daarom is de eenvoudige aanname gedaan dat de percentuele toename van het klantenpotentieel voor de genoemde voorzieningen resulteert in een even grote percentuele toename van het voorzieningenniveau.

Bij de empirische uitwerking van dit deel van de agglomeratietheorie voor Nederland is voor de berekening van het klantenpotentieel van voorzieningen uitgegaan van een marktpotentiaal van de totale bevolking. Daarom is voor dit deel van de analyse uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,3 bewoners (CBS). Voor de berekeningen is ervan uitgegaan dat dat ook voor alle nieuwgebouwde woningen geldt.

In de analyse is eerst per locatie de toename van het aantal inwoners bepaald. Vervolgens is op basis daarvan de verandering van het klantenpotentieel voor voorzieningen elders berekend (de verandering van de marktpotentiaal van de totale bevolking, op basis van feitelijk reistijden en een reistijdwaarderingsfunctie die hoort bij de betreffende voorziening). Het voorzieningenniveau (uitvoeringen podiumkunsten, winkels mode en luxe en kwaliteitsrestaurants) is vervolgens verhoogd met het percentage waarmee het klantenpotentieel toenam. Van dat verhoogde aanbod aan voorzieningen is vervolgens op basis van de coëfficiënten in tabel 4.1 berekend wat daarvan de maatschappelijke waarde is. Dat zou een agglomeratievoordeel van bijna € 700 miljoen (NCW) opleveren.

Het is echter de vraag of die extra voorzieningen 'gratis' tot stand komen. Bij horeca en winkels kan nog wel worden aangenomen dat dat aanbod automatisch toeneemt als het klantenpotentieel toeneemt. Bij culturele voorzieningen zal het aanbod niet zonder financiering van de overheid toenemen. Bovendien is het de vraag of de toename van voorzieningen niet gewoon de toename van bevolking compenseert, zodat het aantal voorzieningen per hoofd gelijk blijft. Om die redenen (financiering en lineariteit) zijn theaters en winkels uit de berekeningen gelaten. Tot slot is het überhaupt de vraag of een toename van de bevolking wel leidt tot meer voorzieningen, en niet omgekeerd. Ook hier wordt er echter, net als in de vorige paragraaf, vanuit gegaan dat de bevolkingsgroei puur afhankelijk is van ruimtelijk beleid.

Bij het aanbod aan kwaliteitsrestaurants doen de genoemde problemen zich in mindere mate voor. Die indicator zegt immers niets over de kwantiteit, maar over de kwaliteit en diversiteit van dit type voorzieningen. En juist die kwaliteit en diversiteit ontstaan volgens de agglomeratietheorie bij een bepaalde kritische massa. Het uitgangspunt voor deze KKBA is dan ook dat de bouwprogramma's via een groter klantenpotentieel bijdraagt aan de kwaliteit en diversiteit van die voorzieningen, en dat de toename van het aanbod aan kwaliteitsrestaurants in de regio daarvoor een goede proxy is. Voor de overige voorzieningen die in tabel 5.1 in verband

zijn gebracht met de grondprijzen wordt voorzichtigheidshalve verondersteld dat die niet toenemen als gevolg van de extra woningbouw.

De nieuwbouw op de oude glaslocaties zorgt op die manier voor een toename van de kwaliteit en diversiteit van voorzieningen ter waarde van € 162 miljoen, en de nieuwbouw op de oude bollenlocaties voegt daar € 57 miljoen aan toe (zie tabel 4.5). Dat brengt het totaal op € 219 miljoen. Ook in het nulalternatief neemt het klantenpotentieel, en daarmee de kwaliteit en diversiteit van voorzieningen, echter fors toe. Per saldo blijft er dan een maatschappelijke winst voor de beleidsalternatieven over van maar € 2 miljoen. In de gevoeligheidsanalyse resulteert een positief saldo van € 56 miljoen, omdat de bevolking in dat nulalternatief dan verspreid over het land toeneemt en dus minder agglomeratievoordelen (ter waarde van € 163 miljoen in plaats van € 217 miljoen) genereert.

**Tabel 4.5 Agglomeratievoordelen als gevolg van toename voorzieningen (NCW, € miljoen)**

	Beleidsalternatieven	Nulalternatief KKBA (Zoetermeer en Almere)	Nulalternatief gevoeligheidsanalyse (niet bouwen, verspreid wonen)
Bollen	57	64	
Glas	162	153	
<b>Totaal</b>	<b>219</b>	<b>217</b>	<b>163</b>

De vraag is ook hier of er geen sprake is van dubbeltelling ten opzichte van de grondwaardes in paragraaf 4.1. Mensen houden bij de aankoop van een woning immers rekening met verwachtingen voor de toekomst, en dus mogelijk ook met toekomstige agglomeratievoordelen. Die verwachtingen zitten echter per definitie niet in de in het vorige hoofdstuk berekende grondbaten omdat daarvoor gerekend is met historische prijzen. Van dubbeltelling kan hier in empirische zin dan ook geen sprake zijn.

### 4.2.3 Natuur en open ruimte

Als de tuinbouw wordt verplaatst naar nieuwe locaties gaat daar natuurwaarde en/of waarde van open ruimte verloren. Die natuurwaarde vertaalt zich in de prijzen van woningen in de buurt. Als er natuur of open ruimte verloren gaat heeft dat dus een negatief welvaartseffect, dat is af te lezen uit de lagere grondwaarde onder de bestaande woningen in de buurt van de nieuwe tuinbouwlocatie. Met de eerder genoemde hedonische prijsmodellen kan dat waardeverlies worden berekend. Ook hiervoor wordt het in paragraaf 4.1 geïntroduceerde grondprijzmodel gebruikt.

Om de waarde van natuur en open ruimte in geld te kunnen uitdrukken is allereerst het effect van de nieuwe tuinbouwlocaties op de nabijheid van natuur vanuit alle woningen in Nederland berekend. Die nabijheid van natuur is een gewogen combinatie van de nabijheid (op basis van feitelijke reistijden en de reistijdwaarderingsfunctie die hoort bij natuurrecreatie en open ruimte) van natuur en open ruimte.<sup>46</sup> Bepalend voor de waarde van natuur is enerzijds de soort natuur

<sup>46</sup> Voor een uitgebreide beschrijving van deze indicator: Marlet (2009, hoofdstuk 4).

(bos is meer waard dan weideland) en anderzijds de nabijheid van mensen (hoe meer mensen op korte afstand van hun woning van de natuur kunnen genieten, hoe meer die waard is).

Voor de berekening van het verlies aan natuurwaarde is uitgegaan van in totaal 2000<sup>47</sup> hectare aan natuur en open ruimte dat verloren gaat op de nieuwe glaslocaties, en 850<sup>48</sup> hectare op de nieuwe bollenlocaties. Op basis van de postcodes van de nieuwe locaties die zijn aangeleverd door het LEI is met een Gis-applicatie en een kaart van het huidige bodemgebruik (bron: CBS) een inschatting gemaakt van de soort natuur en open ruimte die op die nieuwe locaties verloren gaat. Per locatie en de verschillende alternatieven is berekend hoe die indicator voor de nabijheid van natuur verandert als gevolg van de verplaatste tuinbouw.

De uitkomst van die berekeningen is een nieuwe waarde voor de nabijheid van natuur voor alle bestaande woningen in Nederland. Vervolgens is de maatschappelijke waarde van die lagere waarde voor de nabijheid van natuur in euro's uitgedrukt op basis van de hedonische prijsmethode, en de coëfficiënt uit het model in tabel 5.1. De nabijheid van natuur was daar immers een van de variabelen die de waarde van een woonlocatie bepaalde.

Vooraf op de nieuwe locaties in IJsselmuiden en het Noordelijk Zandgebied bleek het verlies aan natuurwaarde relatief groot te zijn. Het verlies aan natuur en open ruimte in het Noordelijk Zandgebied in beleidsalternatief 2 vertegenwoordigt bijvoorbeeld een maatschappelijke waarde van € 7,7 miljoen (zie tabel 4.6). Op de andere nieuwe locaties gaat voornamelijk agrarische grond verloren. Daarmee gaat open ruimte verloren, die ook een waarde heeft, maar een lagere waarde dan de waarde van natuurgebieden en bos. Per saldo komt het maatschappelijke verlies voor de verschillende beleidsalternatieven dan uit tussen de € 6,5 miljoen en de € 10,4 miljoen, en in het nulalternatief op € 6 miljoen.

Het totale verlies aan natuur en open ruimte is volgens de hedonische prijsmethode maximaal 16,4 miljoen euro in beleidsalternatief 1. In beleidsalternatief 3 is dat verlies het kleinst: € 12,5 miljoen, vooral door de relatief lage natuurwaarde van de Wieringermeer.

Dit waardeverlies is puur het gevolg van verlies aan landschappelijke waarde en open ruimte op de nieuwe tuinbouwlocaties. Dat waardeverlies komt bovenop het verlies aan residuele grondwaarde van de grond in de voormalige agrarische bestemming, dat hiervoor werd berekend. In de beleidsalternatieven is er vanuit gegaan dat de natuurwaarde van het bollengebied op de oude locaties gelijk is aan de natuurwaarde van het bollengebied op de nieuwe locaties. Glas heeft in de modellen die aan deze analyse ten grondslag liggen geen natuurwaarde.

---

<sup>47</sup> 2 x 1000 hectare, conform opgave LEI.

<sup>48</sup> 1,7 x 500 hectare, conform opgave LEI.

**Tabel 4.6** Verlies aan natuur en open ruimte, in € miljoen (NCW)

	<i>Nulalternatief</i>	Beleidsalternatief 1	Beleidsalternatief 2	Beleidsalternatief 3
Glas		-13,6	-7,8	-10,7
Bollen		-2,8	-7,7	-1,8
<b>Totaal</b>	<b>-25,3</b>	<b>-16,4</b>	<b>-15,5</b>	<b>-12,5</b>

In het nulalternatief gaat agrarische grond verloren in de buurt van Zoetermeer en Almere. Dat levert een verlies aan open ruimte op ter waarde van € 25,3 miljoen. De reden dat het verlies aan open ruimte in het nulalternatief een hogere waarde heeft dan in de beleidsalternatieven is dat open ruimte verloren gaat in de Randstad, en in de beleidsalternatieven verspreid over het land. In de beleidsalternatieven worden de nieuwe tuinbouwlocaties immers verspreid over het land, waardoor natuur en open ruimte verspreid over het land verloren gaat. In het nulalternatief worden nieuwe woningen op agrarische grond in de Randstad gebouwd, waardoor open ruimte in de Randstad verloren gaat. In de Randstad heeft dat verlies een hogere waarde omdat open ruimte daar schaarser is, en meer mensen last hebben van dat verlies in de directe omgeving van hun woning.

In het nulalternatief van de gevoeligheidsanalyse is het verlies aan natuur en open ruimte per definitief nul, omdat daarin geen nieuwe woningen worden gebouwd. In de KKBA is er per saldo sprake van een winst voor de beleidsalternatieven van tussen de € 9 miljoen en € 13 miljoen (zie tabel 4.6). In de gevoeligheidsanalyse is er sprake van een verlies van tussen de € 12,5 en 16,4 miljoen.

### 4.3 Effectiviteit woningbouw

Verplaatsing van tuinbouwactiviteiten leidt niet alleen tot maatschappelijke kosten en baten, maar ook tot ruimtelijke effecten die positieve of negatieve bijdragen leveren aan beleidsdoelen. In tabel 4.7 zijn ruimtelijke beleidsdoelen weergegeven die worden beïnvloed door de verplaatsing. Per doel wordt aangegeven of de verplaatsing van tuinbouwactiviteiten ten behoeve van woningbouw aan het doel bijdraagt. Het blijkt dat verschillende doelen ongeveer hetzelfde beogen: concentratie van woningbouw om het landelijk gebied en natuur te sparen. Het blijkt dat de bijdrage sterk afhangt van de locatie van de woningen in het nulalternatief. Als deze verspreid zouden worden gebouwd, zou de verplaatsing van tuinbouw bijdragen aan concentratie van woningbouw. In de KKBA is echter verondersteld dat de woningen die in de beleidsalternatieven in tuinbouwgebieden worden gerealiseerd, in het nulalternatief worden gebouwd in Zoetermeer en Almere. (Dit is in lijn met het bestaande ruimtelijk beleid) Als daar in dezelfde dichtheid wordt gebouwd, is de bijdrage aan beleidsdoelen beperkt. Als daarentegen de woningen die in de beleidsalternatieven in tuinbouwgebieden worden gebouwd, in het nulalternatief niet worden gebouwd (zoals doorgerekend in de gevoeligheidsanalyse), leidt de verplaatsing van tuinbouw in totaal tot meer ruimtebeslag voor wonen.



Tabel 4.7 Ruimtelijke beleidsdoelen en effecten

Beleidsdoel	Doel 2020	Bijdrage van verplaatsing tuinbouw	Meegenomen in KKBA
Tevredenheid over het landschap	Rapportcijfer 8	Onbekend; hangt af van inpassing en aantal extra woningen	Ja, via invloed open ruimte en natuur op woningprijzen
Bebouwing in het landelijk gebied	<24%	Afhankelijk van (locatie van) woningen in nulalternatief. In beleidsalternatief 3 zijn er ook minder kassen in landelijk gebied.	Ja, via negatieve invloed van minder open ruimte en natuur op woningprijzen in landelijk gebied
Bundelingspercentage wonen	≥54%	Afhankelijk van (locatie van) woningen in nulalternatief.	Ja, via positieve invloed van agglomeratie op loonniveau
Dichtheid wonen, werken en detailhandel	Minimaal 55 (index)	Positief voor wonen; in beleidsalternatief 3 ook voor werken (in de tuinbouw)	Ja, via positieve invloed van agglomeratie op loonniveau
Woninguitbreiding binnen bestaand bebouwd gebied 2000	25–40% (Randstad minimaal 40%)	Positief	Ja, via waarde nieuwe woningen en via positieve invloed van open ruimte en natuur op woningprijzen

## 5 Kosten en baten

### Beperking

De kosten en baten in dit hoofdstuk (en in dit rapport) betreffen uitsluitend de effecten van een veronderstelde verplaatsing van tuinbouwactiviteiten ten behoeve van woningbouw. De vraag met welke beleidsingrepen een dergelijke verplaatsing tot stand zou moeten komen, en welke (extra) kosten en baten daarmee mogelijk gepaard gaan, blijft buiten beeld. Ook eventuele gedragseffecten bij tuinders zijn niet meegenomen: de veronderstelling is dat zij dezelfde activiteiten op een andere plaats gaan uitvoeren.

### 5.1 Verwerking inputs

#### Externe effecten

In de KKBA zijn naast de eerder besproken effecten op natuur en open ruimte nog twee andere soorten externe effecten meegenomen:

- CO<sub>2</sub>-emissies van tuinbouwbedrijven. In hoofdstuk 3 bleek dat de verplaatsing van tuinbouwbedrijven invloed heeft op het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-emissies. De kosten en baten van energiebesparing zijn meegenomen bij de tuinbouw. De externe effecten van CO<sub>2</sub> komen daar bovenop. Hierbij is uitgegaan van een kengetal voor de prijs van CO<sub>2</sub>-emissies uit een andere SEO-studie: € 60 per ton CO<sub>2</sub> (Koopmans et al., 2010).<sup>49</sup>
- Externe kosten van transport van tuinbouwproducten. Hierbij is uitgegaan van de extra transportafstanden in hoofdstuk 3 en van een kengetal voor de externe kosten (excl. congestie-effecten) van vrachtwagens van 15 cent per voertuigkilometer (ca. 1 cent per tonkilometer) (CE, 2004, p. 86).

#### Tijdpad van kosten en baten

De hoofdstukken 3 en 4 beschrijven welke effecten de verschillende beleidsopties hebben. Daarbij is niet gespecificeerd op welk moment in de tijd de verplaatsing van tuinbouwactiviteiten en realisatie van woningen plaatsvindt. Gegeven een verplaatsing op enig moment is ingeschat welke eenmalige kosten en baten (bijvoorbeeld investeringen, woningopbrengsten) en welke jaarlijks terugkerende kosten en baten (bijvoorbeeld arbeidskosten, energiebesparing) zullen optreden. In hoofdstuk 2 is aangegeven dat in de KKBA wordt verondersteld dat het om een geleidelijke transformatie gaat die plaatsvindt in de periode 2020-2040. In de KKBA is dit als volgt verwerkt:

- Eenmalige kosten en opbrengsten zijn gelijkmatig verdeeld over de jaren 2020 t/m 2039;
- Jaarlijkse kosten en opbrengsten groeien in de jaren 2020 t/m 2039 in twintig gelijke stappen naar hun eindniveau en houden dat niveau in 2040 en verder.
- Voor kosten en baten verbonden aan woningbouw is verondersteld dat deze vijf jaar later optreden (eenmalige kosten en opbrengsten) dan wel groeien (jaarlijkse kosten en

<sup>49</sup> In principe zou ook de verwachte CO<sub>2</sub>-prijs in een systeem van emissiehandel kunnen worden gebruikt. Echter, in het hier gebruikte Transatlantic Market scenario vervalt het systeem van emissiehandel na 2020.

opbrengsten), dus in de periode 2025 t/m 2044. Deze keuze is gemaakt omdat het aannemelijk is dat tijd gemoeid is met achtereenvolgens slopen van kassen en infrastructuur, bouwrijp maken van grond, aanleggen van infrastructuur en bouwen en verkopen van woningen.

Alle kosten en baten zijn berekend in prijzen van 2010. Dit betekent dat inflatie, in de betekenis van de algemene stijging van prijzen, geen rol speelt in de KKBA. Het is echter bekend dat sommige prijzen trendmatig sneller stijgen dan andere. Dit geldt bijvoorbeeld voor arbeidsintensieve sectoren zoals de bouwnijverheid (wet van Baumol). Maar ook de prijs van goederen waarvan het aanbod niet meegroeit met de vraag kan trendmatig sneller stijgen. Dit geldt bijvoorbeeld voor grondprijzen en mogelijk ook voor de maatschappelijke waarde van open ruimte, natuur en milieu.

Er is nagegaan of de WLO-scenario's informatie geven over de ontwikkeling in de tijd van bouwkosten van woningen en van grondprijzen voor woningbouw en tuinbouw. Voor zover bij de onderzoekers bekend is dit niet het geval. Daarom zijn groeicijfers ingevuld die zoveel mogelijk aansluiten bij lange termijntrends. Dit past bij het gekozen omgevingsscenario Transatlantic Market, waarin ontwikkelingen uit het verleden zich veelal min of meer trendmatig voortzetten. Er is gekozen voor de volgende reële groeivoeten:

- Grondbaten en agglomeratie-effecten van voorzieningen: 1% per jaar. Dit zijn effecten die tot uiting komen in woningprijzen. De veronderstelde groeivoet is gebaseerd op de (afgeronde) trendmatige reële toename van bouwkosten. Verondersteld is dat de bouwkosten de vervangingswaarde van woningen bepalen. Er zijn echter aanwijzingen dat woningen momenteel overgewaardeerd zijn. Bovendien is de situatie op de woningmarkt onzeker: het vertrouwen van kopers is broos. Daarom is voor de periode tot 2020 een daling van 1% per jaar (ondergrens) tot een stijging van 1% per jaar (bovengrens) verondersteld;
- Agglomeratie-effecten van productiviteit op de lonen (zie hoofdstuk 4 “Woningbouw”): 2,4% per jaar. Dit is berekend als het verschil tussen de jaarlijkse groei van de nominale loonvoet (3,6%) en de prijs van de particuliere consumptie (1,2%), beide uit het Transatlantic Market scenario (CPB, 2004);
- Natuur en open ruimte: 1% per jaar. De inzet van een groeivoet is gebaseerd op het feit dat natuur en open ruimte steeds schaarser worden en ‘luxue goederen’ zijn (d.w.z. de vraag ernaar stijgt sneller dan de reële inkomens; dit drijft de prijs op). Over de omvang van deze groeivoet is weinig bekend. De keuze voor 1% heeft als voordeel dat de ‘zachte effecten’ even sterk groeien als de woningmarkteffecten. Hierdoor worden verschillen tussen woningmarktbat en ‘zachte’ kosten niet veroorzaakt door de groeivoet.

Van alle kosten en baten zijn contante waarden in 2011 berekend. Daarbij is de standaard reële disconteringsvoet van 5,5% (2,5% risicovrij plus 3% risico-opslag) gebruikt, conform de richtlijnen voor kosten-batenanalyses. Ook conform de richtlijnen is voor CO<sub>2</sub>-effecten een reële disconteringsvoet van 4% gehanteerd.

### Van inputs naar KKBA

Tabel 5.1 laat zien welke bedragen zijn verwerkt in de KKBA en in welke paragrafen van dit rapport deze bedragen worden berekend. Soms gaat het om jaarlijkse bedragen; in andere gevallen om eenmalige kosten of opbrengsten. De tabel laat ook per kosten- en batenpost zien welke groeivoeten zijn gebruikt.

**Tabel 5.1 Bedragen en groeivoeten in de KKBA**

	Para- graaf	Kosten (-) en baten (+) in miljoenen euro's			Totaal of per jaar	Groei- voet (reëel)
		1: Ruimte binnen Randstad	2: Ruimte buiten Randstad	3: Geen extra ruimte		
<b>Glastuinbouw</b>						
Verwerving glastuinbouwgrond <sup>a</sup>	3.1.3	-640	-384	-397	Totaal	1,0%
Verwerving glastuinbouwgrond hervestiging <sup>a</sup>	3.1.3	-236	-389	-236	Totaal	1,0%
Waarde akkerbouw/veeteelt (extra woningen)	3.1.3	-80	-80	-80	Totaal	1,0%
Bouwkosten tuinbouw (incl. sloop en sanering oude locatie)	3.1.3	-586 à -243	-762 à -301	-585 à -242	Totaal	1,0%
Bouwrijp maken	3.1.3	-160	-160	-160	Totaal	1,0%
Collectieve investeringen	3.1.3	-134 à -111	-145 à -115	-134 à -111	Totaal	1,0%
Extra investeringen energie	3.1.3	-112 à -93	-130 à -99	-112 à -93	Totaal	1,0%
Extra investeringen CO <sub>2</sub>	3.1.3	-58 à -53	-92 à -83	-47 à -41	Totaal	1,0%
Productieniveau (o.i.v. lichtinstraling)	3.1.1	-2,0	-1,9	-4,1	Per jaar	0,0%
Arbeidskosten	3.1.1	0,0	11,5	8,7	Per jaar	2,4%
Energiebesparing	3.1.4	1,8	1,8	1,8	Per jaar	1,0%
Clustereffecten primaire bedrijven Ondergrens	3.1.2	0,0	-1,1	-3,2	Per jaar	0,0%
Clustereffecten primaire bedrijven Bovengrens	3.1.2	0,0	-0,8	-2,3	Per jaar	0,0%
<b>Bollenteelt</b>						
Verwerving bollengrond <sup>a</sup>	3.2.3	-35	-21	-21	Totaal	1,0%
Verlies waarde akkerbouw/veeteelt (extra woningen)	3.2.3	-43	-43	-43	Totaal	1,0%
Bouwrijpmaken / sloop	3.2.3	-26	-43	-43	Totaal	1,0%
Bouwkosten / restwaarde	3.2.3	-1,2 à -0,9	-1,2 à -0,9	-1,2 à -0,9	Totaal	1,0%
Schaalvoordelen	3.2.1	0,2	0,2	0,2	Per jaar	0,0%
Arbeidskosten	3.2.1	0,0	0,4	0,4	Per jaar	2,4%
Clustereffecten primaire bedrijven	3.2.2	0,0	0,0	0,0	Per jaar	0,0%
<b>Woningbouw</b>						
Grondbaten	4.1.4	812	812	812	Totaal	1,0% <sup>b</sup>
idem, gevoeligheidsanalyse	4.1.4	1.411	1.411	1.411	Totaal	1,0% <sup>b</sup>
Agglomeratie (loon)	4.2.1	0,5	0,5	0,5	Per jaar	2,4%
Idem, gevoeligheidsanalyse	4.2.1	21,4	21,4	21,4	Per jaar	2,4%
Agglomeratie (voorzieningen)	4.2.2	2	2	2	Totaal	1,0% <sup>b</sup>
Idem, gevoeligheidsanalyse	4.2.2	57	57	57	Totaal	1,0% <sup>b</sup>
Natuur en open ruimte	4.2.3	9	10	13	Totaal	1,0%
Idem, gevoeligheidsanalyse	4.2.4	-16	-15	-12	Totaal	1,0%
<b>Externe effecten</b>						
CO <sub>2</sub> -emissie en overige milieu-effecten	3.1.4	0,9	0,9	0,9	Per jaar	1,0%
Transport glastuinbouw	3.1.4	-0,2	0,0	-0,4	Per jaar	0,0%
Transport bollenteelt	3.1.4	0,0	-0,3	-0,3	Per jaar	0,0%

a Tegenover de kosten voor tuinders staan baten voor oorspronkelijke grondeigenaren: het betreft een 'overdracht'. Daarom zijn deze kosten niet meegenomen bij de maatschappelijke kosten en baten.

b Voor de periode tot 2020 is een bandbreedte van -1% (ondergrens) tot +1% per jaar (bovengrens) verondersteld (zie de toelichting in de tekst).

### Correctie voor hypotheekrenteaf trek en overdrachtsbelasting

Er zit een overschatting in de berekening van de grondwaarde op de nieuwe woningbouwlocaties in hoofdstuk 4, die wordt veroorzaakt door de hypotheekrenteaf trek. De residuele grondwaarde is bepaald op basis van de bereidheid om te betalen voor een woning op de nieuwe locaties. De feitelijke bereidheid om te betalen is het netto bedrag dat mensen aan woonlasten kwijt zijn; niet het bedrag dat voor de woning wordt betaald. Door de hypotheekrenteaf trek zijn de netto woonlasten lager dan het betaalde bedrag. Daarom zijn de baten gecorrigeerd.

Om deze reductie van de baten te berekenen zijn twee wegen gevolgd:

1. CPB en PBL berekenen in een second opinion (zie bijlage F) de kostendaling door de hypotheekrenteaf trek als volgt: *“We gaan uit van een rente van 5,5% (gelijk aan de discontovoet). Het hypotheekbedrag dat uitstaat voor een woning bedraagt voor Nederland 65% van de waarde van de woning (Tweede Kamer (2009), ‘Brief van de minister voor Wonen, Wijken en Integratie aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal’, Tweede Kamer, vergaderjaar 2008–2009, 27 562 en 31 371, nr. 24.). Gemiddeld wordt er dus 5,5% van 65% van de woningwaarde aan rente per jaar betaald. Deze rentelasten moeten gecorrigeerd worden voor het eigen woningforfait van 0,55%. Dat betekent dat de rentelasten ongeveer 3% van de woningwaarde bedragen ( $0,65 \times 0,055 = 0,0055$ ). Bij een gemiddeld tarief van 40% gaat het om een belastingteruggave van 1,5% van de woningwaarde. Dit is het jaarlijkse bedrag; als we dit bedrag netto contant maken (met een discontovoet van 5,5%) gaat het om een totale belastingteruggave van ongeveer 23% van de woningwaarde.”*
2. Het Centraal Planbureau verwacht in een studie van de woningmarkt dat fiscaal neutrale behandeling van de eigen woning op termijn leidt tot een prijsdaling van 17,6% (Donders et al., 2010).

Benadering 1 heeft als nadeel dat deze is gebaseerd op diverse veronderstellingen die niet allemaal ‘hard’ zijn. Bij benadering 2 is gebruik gemaakt van een model, hetgeen een betere onderbouwing vormt. Het prijseffect in benadering 2 is echter inclusief gedragseffecten, waardoor dit effect niet exact het huidige aandeel van de af trek in de woonlasten weergeeft. Aangezien beide benaderingen nadelen hebben, is bij de correctie uitgegaan van een gemiddelde en afgeronde waarde van 20%. De grondwaardes zijn overeenkomstig verminderd.

Er is echter ook een onderschatting van de grondbaten als gevolg van de overdrachtbelasting (6% van de prijs) die bij aankoop van een bestaande woning wordt betaald. De grondwaardes in hoofdstuk 4 zijn bepaald op basis van waardes van bestaande woningen exclusief overdrachtsbelasting. Ook hiervoor is gecorrigeerd.

Per saldo betekent dit dat de grondbaten uit hoofdstuk 4 eerst met 6% zijn verhoogd vanwege de overdrachtsbelasting; en vervolgens met 20% zijn verlaagd in verband met de hypotheekrenteaf trek. Hierdoor zijn de grondbaten uiteindelijk met 15,2% verminderd.

## 5.2 Resultaten

### KKBA

In de KKBA is op verzoek van de opdrachtgever verondersteld dat eventuele woningbouw in tuinbouwgebieden wordt opgevat als een verandering van de locatie (verschuiving) van woningen: in het nulalternatief zouden deze woningen elders zijn gebouwd. Tabel 5.2 laat de kosten en baten zien onder deze veronderstelling. De conclusie is dat het geleidelijk verplaatsen van bollenteelt dan waarschijnlijk maatschappelijk rendabel is, maar het verplaatsen van glastuinbouw niet. Het creëren van ruimte voor glastuinbouw buiten de Randstad scoort minder goed door hoge transformatiekosten en mogelijk verlies van clustervoordelen.

#### *Verplaatsing glastuinbouw duur, bollen niet*

Uit tabel 5.2 blijkt dat er bij de glastuinbouw flinke kosten verbonden zijn aan verplaatsing: tussen 200 en 750 miljoen euro (contante waarde), afhankelijk van de invulling van de verplaatsing. De grootste post zijn bouw- en sloopkosten, met 156 tot 471 miljoen euro. Daarbinnen domineren de kosten van het slopen van oude kassen en het plaatsen van nieuwe. De verplaatsingskosten zijn het grootst in Beleidsalternatief 2 (Ruimte buiten Randstad), vooral als gevolg van hogere bouw- en sloopkosten. De reden is dat in dit alternatief naast uitplaatsing uit het Westland/Oostland ook een verplaatsing daarbinnen is ingevuld.

Verplaatsing naar buiten de Randstad leidt mogelijk ook tot een productiviteitsverlies van de tuinbouwclusters, van circa 150 miljoen euro in Beleidsalternatief 2 tot ruim 100 miljoen euro in Beleidsalternatief 3. Bij de bollenteelt zijn de verplaatsingskosten relatief laag: ruim 10 miljoen euro aan bouw- en sloopkosten. Ook mogelijke productiviteitsverliezen in Beleidsalternatieven 2 en 3 zijn hier relatief klein: 5 miljoen euro.

#### *Aantrekkelijke woningbouwlocaties*

Verschuiven van circa 40.000 woningen vanuit Zoetermeer naar het Westland/Oostland levert (grond)baten op van circa 125 miljoen euro (contante waarde). Per woning is dat circa 3.000 euro. De reden is dat woningbouw in het Westland/Oostland gemiddeld meer woongenot oplevert dan in Zoetermeer: door de kortere afstand tot werklocaties bij Den Haag (en voor sommige locaties ook Rotterdam) en tot de voorzieningen van de grote stad zijn deze woningen aantrekkelijk.

Een verschuiving van circa 17.000 woningen van Almere naar de Duin- en Bollenstreek geeft grondbaten van circa 150 miljoen euro. Per verplaatste woning is dit gemiddeld 9.500 euro. In de Duin- en Bollenstreek zijn de verwachte woningprijzen veel hoger dan in Almere. In dit geval komt dat niet door nabijheid tot een grote stad, maar door een aantrekkelijke woonomgeving dicht bij de duinen en de zee. Bovendien zijn de woningprijzen in Almere relatief laag, ook vergeleken met Zoetermeer. In beide steden spelen leefbaarheidsproblemen een rol; in Almere bovendien een grote afstand tot werklocaties.

Tabel 5.2 Geleidelijke verplaatsing bollenteelt rendabel

Kosten (-) en baten (+) in miljoenen euro's "?" betekent onbekend Contante waarden in 2011	Beleidsalternatieven 1: Ruimte binnen Randstad	2: Ruimte buiten Randstad	3: Geen extra ruimte
<b>VERPLAATSING GLASTUINBOUW</b>			
<b>Effecten verplaatsing glastuinbouw</b>	<b>-467 à -224 -?</b>	<b>-732 à -272 -?</b>	<b>-614 à -248 -?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-388 à -156 -?	-471 à -184 -?	-388 à -156 -?
Investeringskosten energie en CO <sub>2</sub>	-75 à -64	-98 à -80	-70 à -59
Lagere productie door lichtopbrengst	-14	-13	-28
Energiebesparing	10	10	10
Clustereffect primaire bedrijven	0	-7	-22
Clustereffect overige schakels	0	0	-?
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-153 à 0	-117 à 0
<b>Effecten verschuiven woningen</b>	<b>141 à 166</b>	<b>144 à 169</b>	<b>142 à 167</b>
W.v. Grondbaten	113 à 138	113 à 138	113 à 138
Agglomeratie (loon)	22	22	22
Agglomeratie (voorzieningen)	4	4	4
Natuur en open ruimte	2	5	3
<b>Overige externe effecten</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
W.v. CO <sub>2</sub> -emissies glastuinbouw	14	14	14
Transport tuinbouwproducten	-2	-0	-3
<b>Netto baten</b>	<b>-313 à -45</b>	<b>-575 à -89</b>	<b>-460 à -70</b>
<b>VERPLAATSING BOLLENTEELT</b>			
<b>Effecten verplaatsing bollenteelt</b>	<b>-11 à -10 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-12 à -11 -?	-12 à -11 -?	-12 à -11 -?
Schaalvoordelen	1	1	1
Clustereffect primaire bedrijven	0	0	0
Clustereffect overige schakels	?	?	?
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-5 à 0	-5 à 0
<b>Effecten verschuiven woningen</b>	<b>141 à 176</b>	<b>139 à 173</b>	<b>141 à 176</b>
W.v. Grondbaten	157 à 191	157 à 191	157 à 191
Agglomeratie (loon)	-15	-15	-15
Agglomeratie (voorzieningen)	-3	-3	-3
Natuur en open ruimte	2	-0	3
<b>Overige externe effecten</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>
Transport tuinbouwproducten	0	-2	-2
<b>Netto baten</b>	<b>130 à 166 ±?</b>	<b>122 à 162 ±?</b>	<b>125 à 165 ±?</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>-183 à 121 ±?</b>	<b>-453 à 73 ±?</b>	<b>-336 à 95 ±?</b>

*Externe effecten klein*

De baten van agglomeratie-effecten en van minder CO<sub>2</sub>-emissies zijn relatief klein vergeleken met de bouw- en sloopkosten en met de baten van het verschuiven van woningen. En dat geldt ook voor de kosten van natuur en open ruimte. De reden is dat het hier 'slechts' gaat om een andere locatie van tuinbouw en woningen; niet om een andere omvang ervan<sup>50</sup>. De andere locaties leiden tot externe effecten van extra transport, maar die zijn ook beperkt omdat de verzamelplaatsen van tuinbouwproducten zich in veel gevallen mee zullen verplaatsen. Bij

<sup>50</sup> Deze effecten verschillen tussen de beleidsalternatieven omdat ook de effecten van de verplaatste tuinbouw op natuur en open ruimte zijn meegenomen.

verplaatsing van woningen van Almere naar Duin- en Bollenstreek zijn de agglomeratie-effecten negatief, omdat de Duin- en Bollenstreek een minder stedelijk gebied is.

#### *Bandbreedte in uitkomsten*

De bandbreedte in de uitkomsten komt grotendeels voort uit onzekerheid over de mate waarin verplaatsing van tuinbouwactiviteiten leidt tot vervroegde investeringen. Daarnaast is er onduidelijkheid over de productiviteitseffecten van verplaatsing. In het Westland/Oostland en de Duin- en Bollenstreek worden hoge lonen betaald vergeleken met andere locaties. Als dit een weerspiegeling is van productiviteitsvoordelen in de greenports, gaan deze voordelen verloren als de tuinbouw wordt verplaatst naar buiten de Randstad (Beleidsalternatief 2 en deels ook Beleidsalternatief 3). Op de vraag of het hier om extra productiviteitseffecten gaat, wordt hieronder nader ingegaan.

### **Gevoeligheidsanalyse**

SEO en Atlas voor Gemeenten hebben naast de KKBA gekozen voor een gevoeligheidsanalyse waarin de totale woningvoorraad in Nederland groter wordt. In de gevoeligheidsanalyse wordt aangenomen dat eventuele woningbouw in tuinbouwgebieden het bouwen van *extra* woningen betreft: in het nulalternatief zouden deze woningen niet zijn gebouwd.

#### *Extra woningen = extra baten*

Tabel 5.3 laat zien dat de baten van woningbouw in het Westland/Oostland flink stijgen als het om extra woningen gaat. De grondbaten nemen dan toe van circa 125 miljoen naar circa 350 miljoen euro. Per woning is dat ongeveer 9.000 euro; hierbij is rekening gehouden met de extra kosten van het bouwrijp maken van grond en van woningbouw. Extra woningen in de Duin- en Bollenstreek leveren ongeveer evenveel grondbaten op als verschuiven van woningen vanuit Almere. De reden is dat woningen in Almere weinig opleveren.

De agglomeratie-effecten nemen flink toe als het om extra woningen gaat. Zo stijgen de agglomeratie-effecten op de productiviteit (lonen) van ruim 20 naar ruim 200 miljoen euro. De extra woningbouw zorgt voor een sterkere concentratie van werknemers dichtbij werklocaties, hetgeen extra clustervoordelen veroorzaakt. De kosten van natuur en open ruimte nemen slechts beperkt toe als er extra woningen worden gebouwd, omdat de gekozen nieuwe tuinbouwlocaties meestal agrarische locaties zijn die slechts een beperkte waarde van open ruimte vertegenwoordigen. Ook de agrarische waarde van deze locaties is relatief beperkt.

Per saldo overtreffen de baten de kosten sterk voor transformatie van Duin- en Bollenstreek als wordt uitgegaan van extra woningbouw en geleidelijke verplaatsing van de tuinbouw. Bij het Westland/Oostland is een positief saldo waarschijnlijk bij verplaatsing binnen de Randstad. Bij de andere verplaatsingsvarianten is het saldo afhankelijk van onzekere verplaatsingskosten.

### **Geleidelijke verplaatsing, kern greenports ontzien**

Voor de tuinbouw is in de KKBA uitgegaan van de ‘theoretische situatie’ dat nieuwbouw plaatsvindt op het moment waarop dat in het nulalternatief ook zou zijn gebeurd. In werkelijkheid zal dit mogelijk niet zo zijn, wat leidt tot hogere kosten voor verplaatsing. Uiteraard



is de keuze van de transformatielocaties een bepalende factor. De kern van greenport Westland is intact gelaten rondom handelscentra, voor zowel de sierteelt (omgeving bloemenveiling FloraHolland, in Naaldwijk), als voor de glasgroenten (gebied rondom Westerelee). Ook is het hart van de Duin- en Bollenstreek (rondom Keukenhof en binnenduinrand) ontzien. Als echter in de kern transformatie zal plaatsvinden, zullen de negatieve effecten voor toerisme en recreatie naar verwachting groter zijn.

**Tabel 5.3 Extra woningen rendabeler dan verschuiven van woningen**

Kosten (-) en baten (+) in miljoenen euro's "?" betekent onbekend Contante waarden in 2011	Beleidsalternatieven		
	1: Ruimte binnen Randstad	2: Ruimte buiten Randstad	3: Geen extra ruimte
<b>VERPLAATSING GLASTUINBOUW</b>			
<b>Effecten verplaatsing glastuinbouw</b>	<b>-467 à -224 -?</b>	<b>-732 à -272 -?</b>	<b>-614 à -248 -?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-388 à -156 -?	-471 à -184 -?	-388 à -156 -?
Investeringskosten energie en CO <sub>2</sub>	-75 à -64	-98 à -80	-70 à -59
Lagere productie door lichtopbrengst	-14	-13	-28
Energiebesparing	10	10	10
Clustereffect primaire bedrijven	0	-7	-22
Clustereffect overige schakels	0	0	-?
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-153 à 0	-117 à 0
<b>Effecten extra woningen</b>	<b>515 à 583</b>	<b>518 à 586</b>	<b>516 à 584</b>
W.v. Grondbaten	306 à 373	306 à 373	306 à 373
Agglomeratie (loon)	234	234	234
Agglomeratie (voorzieningen)	17	17	17
Natuur en open ruimte	-6	-4	-5
Verlies waarde akkerbouw/veeteelt	-35	-35	-35
<b>Overige externe effecten</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
W.v. CO <sub>2</sub> -emissies glastuinbouw	14	14	14
Transport tuinbouwproducten	-2	-0	-3
<b>Netto baten</b>	<b>61 à 372 -?</b>	<b>-200 à 328 -?</b>	<b>-86 à 347 -?</b>
<b>VERPLAATSING BOLLENTTELT</b>			
<b>Effecten verplaatsing bollenteelt</b>	<b>-11 à -10 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>	<b>-15 à -9 ±?</b>
W.v. Bouw- en sloopkosten	-12 à -11	-12 à -11	-12 à -11
Schaalvoordelen	1	1	1
Clustereffect primaire bedrijven	0	0	0
Clustereffect overige schakels	?	?	?
Productiviteit clusters (via lonen)	0	-5 à 0	-5 à 0
<b>Effecten extra woningen</b>	<b>232 à 268</b>	<b>230 à 266</b>	<b>232 à 268</b>
W.v. Grondbaten	162 à 198	162 à 198	162 à 198
Agglomeratie (loon)	84	84	84
Agglomeratie (voorzieningen)	6	6	6
Natuur en open ruimte	-1	-4	-1
Verlies waarde akkerbouw/veeteelt	-19	-19	-19
<b>Overige externe effecten</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-2</b>
Transport tuinbouwproducten	0	-2	-2
<b>Netto baten</b>	<b>221 à 258 ±?</b>	<b>213 à 254 ±?</b>	<b>216 à 257 ±?</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>283 à 630 ±?</b>	<b>13 à 582 ±?</b>	<b>129 à 605 ±?</b>

### Loonverschillen wijzen op extra productiviteitsvoordeel?

In de hierboven gepresenteerde resultaten komt een flinke bandbreedte voort uit de post “Clustereffect lonen”. Deze bandbreedte weerspiegelt onduidelijkheid over de interpretatie van de hogere lonen in Greenports in vergelijking met andere tuinbouwgebieden. Wel is duidelijk dat tuinbouwbedrijven die van Greenports naar andere locaties verhuizen, hun loonkosten zien dalen. En ook is helder dat dit leidt tot minder (bruto) opbrengsten van arbeid voor werknemers. Het maatschappelijk saldo van dit voordeel voor tuinders en dit nadeel voor werknemers is nul<sup>51</sup>.

Het is echter de vraag of de hogere lonen in Greenports mogelijk additionele clustervoordelen weerspiegelen, die tuinders kwijtraken als zij Greenports verlaten. Volgens de economische theorie komen locatievoordelen tot uiting in de prijs van niet-mobiele productiefactoren. In economische modellen is dat vaak de productiefactor grond. In lijn daarmee zijn in deze KKBA (beperkte) clustervoordelen geschat op basis van grondprijverschillen tussen locaties. Maar de hogere prijs van de productiefactor arbeid in Greenports, veroorzaakt door schaarste van arbeid, doet vermoeden dat arbeid hier naast grond een tweede immobiele productiefactor is. En dat een deel van het clustervoordeel bij deze factor neerslaat, bovenop het deel dat in grondprijzen terechtkomt.

Toch is niet zeker of er een extra clustervoordeel is. De hogere prijs van arbeid kan ook voortkomen uit aanbodbeperkingen zonder dat er sprake zou hoeven te zijn van cluster-voordelen. In dat geval is produceren in Greenports voor tuinders duurder dan daarbuiten, en rijst de vraag waarom zij niet uit zichzelf wegverhuizen. Dat zou kunnen voortkomen uit niet-economische factoren zoals gebondenheid aan regio, kerk of familie. Ook is het mogelijk dat het productpakket verschilt tussen greenports en daarbuiten. In de praktijk blijkt dat de bedrijven in de greenports zich meer toeleggen op innovatieve producten met een hogere toegevoegde waarde.

Op basis van deze overwegingen komen de onderzoekers tot de conclusie dat het niet duidelijk is of de arbeidskosten een extra clustervoordeel weerspiegelen. Daarom is besloten om een bandbreedte te presenteren.

#### *Fysieke effecten*

Om de wellicht wat abstracte contante waarden in euro's hierboven te illustreren, geeft tabel 5.4 aan hoe groot de effecten van verplaatsing van tuinbouw zijn in fysieke termen, zoals hectares, woningen etc.

---

<sup>51</sup> Een deel van de loondaling gaat niet ten koste van de werknemer maar van de overheid, in de vorm van lagere belastingopbrengsten. Maar dat maakt geen verschil voor de redenering: het saldo over alle partijen samen is nul.

Tabel 5.4 Fysieke effecten

		Beleidsalternatief		
		1: Ruimte binnen Randstad	2: Ruimte buiten Randstad	3: Geen extra ruimte
Eenheid				
<b>Glastuinbouw</b>				
Verwervingskosten grond	Ha	1225	1370	1225
Bouw- en sloopkosten	Ha	1225	1370	1225
Investeringskosten energie en CO <sub>2</sub>	Ha	1225	1370	1225
Lagere productie door lichtopbrengst	Gedelijke opbrengsten			
	tuinbouwproductie per ha	-0,5%	-0,5%	-1,0%
Lagere arbeidskosten buiten clusters	Percentage arbeidskosten per arbeidsjaar	0%	-9%	-9%
Energiebesparing	Aardgasequivalenten per jaar per 1000 ha	9 mln	9 mln	9 mln
Clustereffect primaire bedrijven	Grondprijverschil per ha.	0	7.900	5.600
Clustereffect overige schakels	Grondprijverschil per ha.	PM	PM	PM
<b>Bollenteelt</b>				
Verwervingskosten grond	Ha	500	500	500
Bouw- en sloopkosten	Ha	500	500	500
Schaalvoordelen	Percentage afschrijvingskosten	-15%	-15%	-15%
Lagere arbeidskosten buiten clusters	Percentage arbeidskosten per arbeidsjaar	0	-8%	-8%
Clustereffect primaire bedrijven	Waardeverschil per ha.	0	0	0
Clustereffect lonen	Percentage arbeidskosten per arbeidsjaar	0	-8%	-8%
<b>Woningbouw (KKBA)</b>				
Grondbaten	Aantal woningen	56.827	56.827	56.827
Agglomeratie (loon)	Euro per arbeidsjaar	490.000	490.000	490.000
Natuur en open ruimte	Ha	2850	2850	2850
<b>Woningbouw (gevoeligheidsanalyse)</b>				
Grondbaten	Aantal woningen	56.827	56.827	56.827
Agglomeratie (loon)	Euro loon	21 mln	21 mln	21 mln
Natuur en open ruimte	Ha	2850	2850	2850
<b>Externe effecten</b>				
CO <sub>2</sub> -emissies glastuinbouw	Kton per jaar	-15	-15	-15
Transport glastuinbouw	Vrachtwagen kilometers	1,6 mln	1,1 mln	2,5 mln
Transport bollenteelt	Kosten per ha	0	-600	-600

### 5.3 Gevoeligheid voor andere omgevingsscenario's

De kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA) is uitgevoerd tegen de achtergrond van groei van de tuinbouw conform het Transatlantic Market (TM) scenario van de planbureaus. Voor de woningmarkt is een ontwikkeling van de vraag verondersteld die ligt midden tussen het TM-scenario en het Global Economy (GE) scenario. Als de KKBA in andere achtergrondscenario's zou worden doorgerekend, veranderen de kosten en baten. Hieronder wordt op hoofdlijnen (niet kwantitatief, maar in richtingen) geschetst hoe de resultaten zouden veranderen als van het laagste (Regional Communities; RC) respectievelijk het hoogste (GE) groeiscenario van de planbureaus zou worden uitgegaan.

In het Regional Communities (RC) scenario krimpt het areaal van de glastuinbouw fors naar 5.700 ha in 2040. Het areaal van de vollegrondstuinbouw ligt in 2040 in RC daarentegen hoger dan in TM, maar of dit ook geldt voor de bloembollenteelt (onderdeel van de vollegrondstuinbouw) is niet duidelijk (zie tabel 2.1 in hoofdstuk 2). Per saldo zal een verplaatsing van tuinbouwactiviteiten, met name glastuinbouw, waarschijnlijk minder moeilijk te realiseren zijn in RC dan in TM. De reden is dat het bij krimp van het totale areaal relatief gemakkelijker is om alternatieve locaties te vinden. In termen van kosten en baten geldt dat de investeringskosten waarschijnlijk niet sterk van het scenario afhangen. Wel zullen in een minder krappe arbeidsmarkt

mogelijk de regionale loonverschillen afnemen, waardoor de baat van lagere arbeidskosten buiten de Greenports ook minder groot is.

De woningbouw ligt in RC veel lager dan in TM: het gaat in RC in de Randstad slechts om 6.000 woningen per jaar tussen 2020 en 2040, hetgeen neerkomt op 120.000 woningen over de gehele periode. Dit zal naar verwachting de waarde van woningen en daarmee de woningmarktbatens flink verminderen. Omdat ook de lonen in RC minder sterk groeien, geldt dit ook voor de productiviteitsbatens van agglomeratie.

Het Global Economy (GE) scenario vormt het spiegelbeeld van het RC scenario. Het areaal van de glastuinbouw stijgt in GE naar 16.800 ha. Het areaal van de vollegrondstuinbouw ligt echter in 2040 lager dan in TM. Voor de glastuinbouw geldt dat het in GE buitengewoon moeilijk zal zijn om locaties te vinden waarmee zowel deze autonome groei als de verplaatsing vanuit Greenports op te vangen. Dit resulteert naar verwachting in hogere grondverwerkingskosten. Wel zullen de batens van verplaatsing voor tuinbouwbedrijven mogelijk toenemen omdat schaarste van arbeid in dit scenario wellicht voor hogere loonverschillen tussen Greenports en andere locaties zorgt.

De woningmarkt groeit in het GE scenario onstuimig: er worden tussen 2020 en 2040 in de Randstad jaarlijks 54.000 woningen gebouwd, hetgeen in totaal ruim een miljoen nieuwbouwwoningen betekent. Door de sterke groei van de vraag en beperkingen in het aanbod zullen grondprijzen en bouwkosten, en daarmee de woningprijzen, vermoedelijk sterk toenemen. Dit leidt tot grotere agglomeratiebatens van woningbouw in Greenports. Ook de productiviteitsbatens van agglomeratie nemen toe omdat de lonen in dit scenario sterk stijgen.

In het TM scenario vindt een reële groei van de lonen met 2,4% per jaar plaats. Naar huidige inzichten is dit wellicht aan de hoge kant. Bij een reële groeivoet van 1% per jaar daalt het verlies van de clusters in de glastuinbouw in beleidsalternatief 2 van 153 miljoen naar 101 miljoen euro. Bij de bollenteelt daalt in beleidsalternatief 2 het verlies van 5 miljoen naar 3 miljoen euro. Het totaal van de ondergrens van beleidsalternatief 2 komt daarmee 54 miljoen euro hoger uit. In beleidsalternatief 3 daalt het verlies van de cluster van 117 miljoen naar 77 miljoen euro. Bij de bollenteelt daalt het verlies van 5 miljoen naar 3 miljoen. Het totaal saldo van de ondergrens van beleidsalternatief 3 stijgt daardoor met 42 miljoen euro.

Het totaalbeeld van deze korte beschouwing is dat zowel de kosten als de batens van verplaatsing toenemen naarmate de bevolking en de economie sterker groeien. De indruk bestaat echter dat de batens sterker worden beïnvloed door het omgevingsscenario dan de kosten. Het lijkt waarschijnlijk dat het baten-kostensaldo bij hoge groei positiever uitvalt, en bij lage groei negatiever.

## 5.4 Slotbeschouwing

De KKBA laat de gevolgen zien van verplaatsing van 25% van het tuinbouwareaal in het Westland en in de Duin- en Bollenstreek. Dit is een fors deel van deze gebieden. In het Westland/Oostland is de verplaatsing alleen maatschappelijk rendabel als het om extra woningen gaat; in de Duin- en Bollenstreek is het ook rendabel als woningen worden verschoven. Het verdient daarom vooral in het Westland/Oostland aanbeveling om ook de gevolgen van een meer selectieve inzet in kaart te brengen. De KKBA biedt hierbij een startpunt.

## Tuinbouw

Een eventuele verplaatsing van tuinbouwactiviteiten zal niet vanzelf tot stand komen. Als verplaatsing gewenst wordt geacht, zal daarbij een beleidsinstrumentarium moeten worden ontwikkeld. Daarbij valt te denken aan sterke ruimtelijke beperkingen (geen uitbreidings- of vervangingsmogelijkheden) op de huidige locatie, in combinatie met aantrekkelijke vestigingscondities op nieuwe locaties. Of aan financiële instrumenten, zoals bijvoorbeeld een verplaatsingssubsidie of een fiscale compensatieregeling. Dergelijke beleidsinstrumenten brengen extra kosten met zich mee, die uitgaan boven de kosten van de verplaatsing zelf. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan minder efficiënte productie op de oude locaties bij bedrijven zolang zij weigeren te verhuizen. En aan braakliggende grond op nieuwe locaties in afwachting van de vestiging van tuinbouw. Of aan kosten van belastingheffing om subsidies te financieren. Gedurende de (lange) overgangsperiode zal zowel op de oude als op de nieuwe locatie een 'lappendeken' van ruimtegebruik bestaan. Pas als de verplaatsing volledig zijn beslag heeft gekregen, is er weer sprake van ordelijk ruimtegebruik.

Verplaatsing vanuit de Duin- en Bollenstreek brengt aanzienlijk minder kosten met zich mee dan verplaatsing vanuit het Westland/Oostland. Dit hangt samen met de (meer)investeringen in kassen en infrastructuur die gepaard gaan met verplaatsing van glastuinbouw. De woningbouwbaten van verplaatsing zijn voor deze gebieden qua orde van grootte vergelijkbaar. In termen van kosten en baten laat verplaatsing vanuit de Duin- en Bollenstreek daardoor een veel positiever beeld zien dan verplaatsing vanuit het Westland/Oostland.

In de Duin- en Bollenstreek zijn er nog andere mogelijkheden dan het uitplaatsen van bloembollenteelt. Volgens Van Berkum, Hoste en Stokkers (2006) kan worden gedacht aan het uitplaatsen van de melkveehouderij uit de Bollenstreek, het omzetten van weiland in bloembollengrond en vervolgens het doorvoeren van een herstructurering in het huidige bloembollengebied. De niet grondgebonden bedrijven kunnen dan zo veel mogelijk worden verplaatst naar goed ontsloten bedrijventerreinen met uitbreidingsmogelijkheden, terwijl de grondgebonden bedrijven worden verkaveld en zorg dragen voor de bloembollenteelt en het beheer van een open landschap dat aantrekkelijk is voor recreatie en toerisme.

## Woningbouw

Uit de KKBA blijkt dat het bouwen van woningen in de Duin- en Bollenstreek veel hogere baten oplevert dan in Almere. In het Westland/Oostland zijn de baten vooral hoog als het gaat om extra woningen. De baten van extra woningen zijn overigens sterk afhankelijk van het omgevingsscenario. Er bestaat een flinke onzekerheid over de groei van bevolking en economie in de komende decennia, en dat heeft zijn weerslag op de baten van woningbouw. Een robuuste beleidsstrategie zou kunnen inhouden dat eerst in een laag tempo wordt getransformeerd, op de meest geschikte locaties, vooral in de Duin- en Bollenstreek. Eventuele transformatie in het Westland/Oostland zou dan worden gecombineerd met nieuwe tuinbouwlocaties in de Randstad; en niet in de plaats mogen komen van andere woningbouwplannen, maar daar aanvullend op zijn.

De meest geschikte transformatielocaties zijn plaatsen waar de kosten relatief laag zijn omdat kassen en andere investeringen binnenkort aan vervanging toe zijn. En het meest geschikt zijn ook de locaties waar de woningbouwbaten het hoogst zijn: tegen de agglomeratie Den Haag aan,

of aan de duinen. Die woningbouwbatens zouden op die plekken nog hoger zijn als door verplaatsing van meer kassen de natuurwaarde van de woonomgeving verder zou toenemen. Als in de loop van de jaren blijkt dat de woningvraag snel groeit, is met het bouwen van extra woningen al wat lucht gecreëerd. Bovendien bestaat op dat moment de mogelijkheid om een hoger transformatietempo te overwegen.



## Literatuur

Alleblas, J.T.W. en M. Mulder. (1997). *Kansen voor kassen; Naar een economische hoofdstructuur glastuinbouw*. PR 97.02. LEI, Den Haag

Arcadis (2007). *Compensatie bollengrond aanvullend onderzoek*.

Bethe, F.H., H. Dijkstra, R. Leopold, R.C.M. Merkelbach, R.A.M. Schreuder, R. Stokkers en E. Weststein, (2002). *Duurzame bloembollenteelt op zandgrond in de provincie Noord-Holland*. Intern rapport, Alterra/LEI/PPO, onderdelen van Wageningen UR.

Berkum, S. van, R. Hoste en R. Stokkers, (2006). *Is Nederland een aantrekkelijke vestigingsplaats voor agrarische bedrijvigheid? Visies uit de praktijk*. Rapport 2.06.06, LEI Wageningen UR.

Brakman, S., Garretsen, H., Marrewijk, C. van (2009). *The new introduction to geographical economics*. Cambridge University Press

Breukers, Smit, Ruijs, Hietbrink & Buurma. *Doelen gehaald*. LEI, Den Haag, in voorbereiding,

CPB (2009). Memorandum 232. Centraal Planbureau, Den Haag

CE. (2005). *De prijs van een reis*.

Centraal Planbureau & Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau. (2006). *Welvaart en Leefomgeving: Achtergronddocument*, Den Haag

CPB/RIVM/RPB/SCP (2002). *Selectief investeren; ICES-maatregelen tegen het licht*. Den Haag: Centraal Planbureau

CPB (2004). *Vier vergezichten op Nederland*.

Donders, J. van Dijk, M. Romijn, G. (2010). *Hervorming van het Nederlandse woonbeleid*. Centraal Planbureau, Den Haag

Ecorys. (2006). *Greenport Duin- en bollenstreek. Analyse + Uitvoeringsagenda 2006-2011; uniek economisch drieluik: bollencluster, bloemencluster, toerisme cluster*. Rotterdam

Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang. & A.C.P. Verster, (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten; Leidraad voor kosten-batenanalyse*. Sdu, Den Haag

Greenport(s) Nederland (2007). *Bestuurlijke Uitvoeringsafspraken 2007-2011*.

Groot de, H., Marlet, G., Teulings, C., & Vermeulen, W. (2010). *Stad en land*. CPB, Den Haag



Heijerman-Peppelman, G., A. van der Knijff, P.F.M.M. Roelofs, M.N.A. Ruijs en J. Zijlstra. (2010). *Met nieuwe technieken inspelen op krimpende arbeidsmarkt*. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving; Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit, Randwijk

Hof, B., Koopmans, C. & Teulings, C. (2006). *Een nieuw fundament. Borging van publieke belangen op de woningmarkt*. rapport 899, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Folder Hollands Bloementuin.

Hou het Bloeiend. (2004). *Een vitale economie in een vitaal landschap*. Lisse

Huijsmans, J., en G.J. Vermeij, (2009). *Verantwoordingsrapportage periode 2006–2009 - Pilot permanente bollenteelt in de Wieringermeer*. Bollenmeer V.O.F., Slootdorp

Kas als Energiebron. (2010). *Jaarplan 2011*. Platform Kas als Energiebron, Zoetermeer

Kegler, M., en A. Kuiten, (2006). *Agrarische structuurverbetering Kop van Noord-Holland - Fase 2: Anna Paulowna*. LTO Noord Projecten, Haarlem

Keukenhof Holland. (2009). Keukenhof in 60 jaar van aantrekkingskracht naar factor van economisch belang. Persbericht

Kessel Henk van, Jolanda van Ee, Brendan McCarthy en Arend Middelburg (2009). *Greenports gewogen. Op zoek naar de afwegingen bij vragen naar ruimte in en nabij de greenports vanuit ondernemersperspectief*. NovioConsult, Nijmegen

Koppen, K. van & Splinter, G.M. (2010). *Naar een professioneel middenkader op agrarische bedrijven*. LEI-nota 10-102, LEI Wageningen UR, Den Haag

Koopmans, C.C., Tieben, B., Berg, M.R. van den & Willebrands, D. (2010). *Investeren in een schone toekomst*. rapport 2010-40, SEO Economisch Onderzoek: Amsterdam

Kreuk, F. (2009). *Opbrengstvergelijking bloembollen project Bollenmeer 2007 en 2008*. Proeftuin Zwaagdijk, Zwaagdijk-Oost

Krugman, P.R. 1991: Increasing returns and economic geography, in: Journal of Political Economy, 99, pp. 483-499

Marlet, G.A. (2009). *De nieuwe stad*. VOC Uitgevers, Nijmegen

Marlet, G.A. (2009). *De aantrekkelijke stad*. VOC Uitgevers Nijmegen

Marlet, G.A. (2010). *Atlas voor gemeenten, 2010*. VOC Uitgevers Nijmegen

Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. New York, Prometheus Books

- Meulen, H.A.B., (2011). *Schaalvergroting*. Rapport, LEI Wageningen UR, Den Haag
- Nijkamp, P., R.B.M. Huirne, K. Noordzij, H. Priemus, G. de Roo & A. van der Knijff, (2010). *Vitaal tuinbouwcluster 2040: een toekomststrategie voor Greenport Holland*.
- Nowicki, P.L.; Meijl, J.C.M. van; Kneirim, A.; Banse, M.A.H.; Belling, M.; Helming, J.F.M.; Leibert, T.; Lentz, S.; Margraf, O.; Matzdorf, B.; Mnatsakanian, R.; Overmars, K.P.; Reutter, M.; Terluin, I.J.; Verburg, P.H.; Verhoog, D.; Weeger, C.; Westhoek, H. (2007). *Scenario 2020: scenario study on agriculture and the rural world*. European Commission, Directorate General Agriculture and Rural Development, Brussels
- Ossokina, I.V. en A.S. Verrips (2009). *Toelichting beoordelingsmethodiek projectbeoordelingen*.
- Polman N., Luijt, J., Mulder, M. en G. Thijssen. (1999). 'Going concern'-waarde en marktprijs van landbouwbedrijven, Berekening en analyse van het verschil. Rapport 6.99.02, Landbouw Economisch Instituut, Den Haag
- Puga, D. (1999). *The rise and fall of regional inequalities*. European Economic Review, Vol. 43, 303-334
- Ruijs, M. en G. Jukema, (2010). *Greenport(s) Nederland - Stappen vooruit!* Brochure d.d. 11 juni 2010, LEI Wageningen UR
- Ruijs, M.N.A., A. van der Knijff, J. van der Lugt en C.E. Reijnders. (2007). *Position paper glastuinbouw; Deelrapport 2: Kansen voor glastuinbouw(complex) in Biopark Terneuzen*. Interne nota, LEI, Den Haag
- Ruijs, M.N.A., N.S.P. de Groot, H.F. de Zwart en W. Voogt. (2010). *PrimAviera onder de loep; Perspectief vestigingslocatie glastuinbouw* Rapport 2010-013, LEI Wageningen UR, Den Haag
- Ruijs, M.N.A., A. van der Knijff, J. Bremmer en S.R.M. Janssens (2009). *Indicatoren voor de kracht van de Greenports in Zuid-Holland*
- Ruijs, M.N.A.; Knijff, A. van der; Bremmer, J. (2009). *Kracht van de Greenports in Zuid-Holland; Op zoek naar indicatoren voor een duurzame ontwikkeling*. Managementsamenvatting, Den Haag, LEI Wageningen UR
- Schreuder, R., en F. Vogel, (2004). *Ervaringen met elders telen - Een inventarisatie bij telers in de Bollenstreek*. PPO Lisse
- Silvis, H.J.; Bont, C.J.A.M. de; Helming, J.F.M.; Leeuwen, M.G.A. van; Bunte, F.H.J.; Meijl, J.C.M. van (2009). *De agrarische sector in Nederland naar 2020; perspectieven en onzekerheden*. Rapport 2009-021 LEI Wageningen UR, Den Haag
- Slobbe, R., G. Splinter en A. van der Knijff. (2011). *Alles tussen de ondernemer en het uitvoerend personeel; Middenkader op agrarische bedrijven*. LEI-nota, LEI Wageningen UR, Den Haag

Smit, P.X. (2010). *CO2 voorziening glastuinbouw 2008-2020. Vooruitblik bij toepassing 10% duurzame energie*. LEI-Nota 10-034, LEI, onderdeel Wageningen UR, Den Haag

Smit A.B.t, Y. Dijkxhoorn, M.N.A. Ruijs, R.W. van der Meer, J.J.C.M. Hammerstein, E.A. van Os en O. Hietbrink. (2010). *Minder mineralenverlies in de substraatteelt; Een economische analyse van opties*. Rapport 2009-112, LEI, Den Haag

Stokkers, R., J. Pilkes, R. Schreuder en T. Baltissen, (2006). *Focus op (bloembollen)just - Deelrapportage ketenanalyse en scenarioberekeningen*. LEI Wageningen UR en PPO Lisse

Teulings, C.N., Bovenberg, A.L. & Dalen, H.P. van (2003). *De calculus van het publieke belang*. Den Haag: Kenniscentrum voor ordeningsvraagstukken. Amsterdam

Velden, N. en P. Smit. (2010). *Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2009*. Rapport 2010-091, LEI Wageningen UR, Den Haag

Ven, A. van de, (2008). *Glastuinbouwlocaties in ontwikkeling per augustus 2008*. Greenport(s) Nederland

VROM (2004). *Nota Ruimte*.

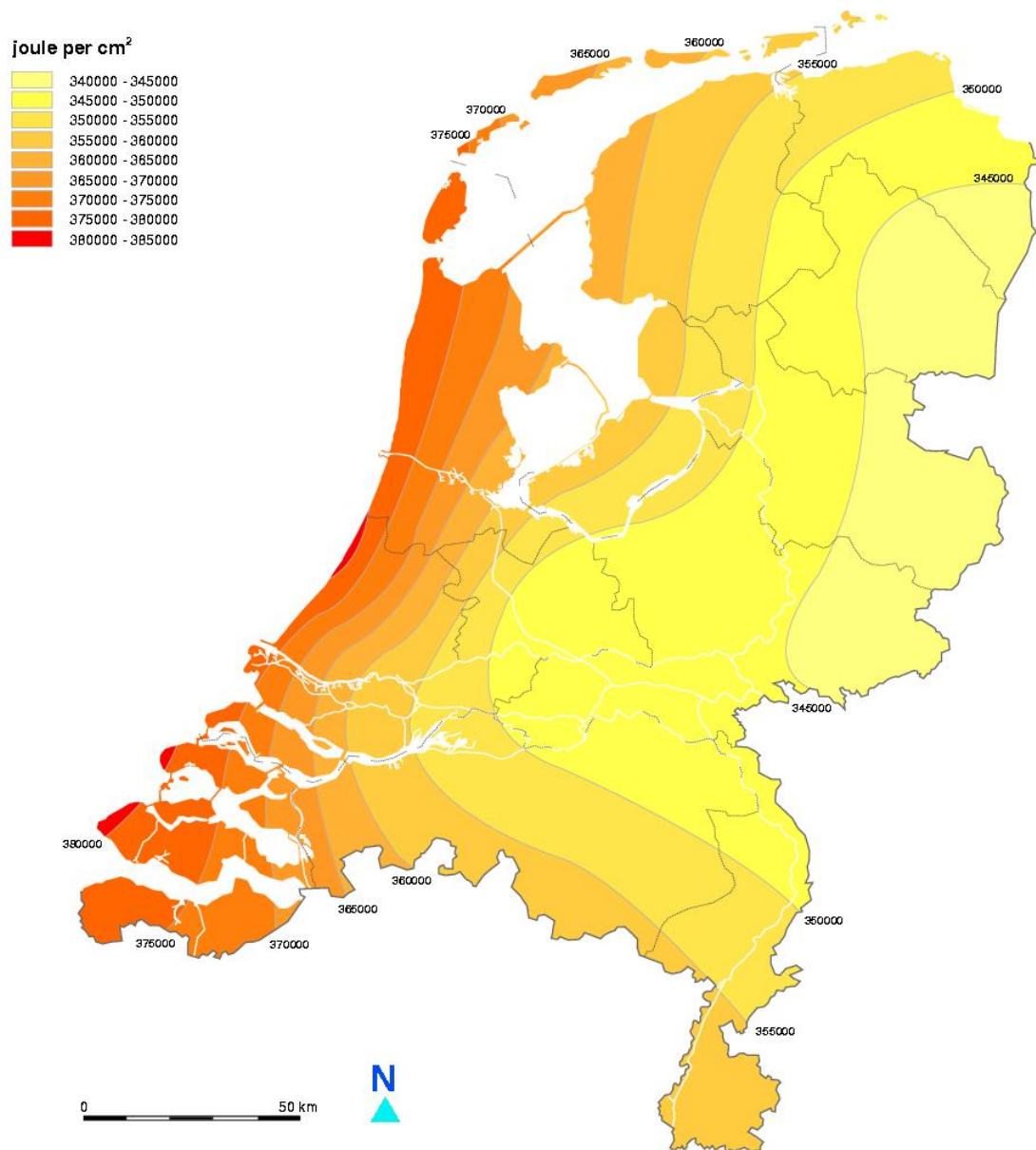
Vroomen de, C.O.N. (1991). *Het regionale bloembollencomplex Zuid-Holland*. LEI

#### Websites:

- [www.abu.nl](http://www.abu.nl)
- [www.bouwkostenkompas.nl](http://www.bouwkostenkompas.nl)
- [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)
- [www.knmi.nl](http://www.knmi.nl)
- [www.milieuloket.nl](http://www.milieuloket.nl)
- [www.tuinbouw.nl](http://www.tuinbouw.nl)
- [www.bouwkostenkompas.nl](http://www.bouwkostenkompas.nl)
- [www.bollenmeer.nl](http://www.bollenmeer.nl)
- [www.hollandsbloementuin.nl](http://www.hollandsbloementuin.nl)
- [www.hhnk.nl](http://www.hhnk.nl) (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)

## Bijlage A Stralingsom in Nederland

Figuur A.1 Langjarig gemiddelde stralingsom in Nederland (Joule per cm<sup>2</sup>)



Bron: KNMI



## Bijlage B Toekomstig areaal glastuinbouw in projectlocaties

Tabel B.1 Toekomstig areaal glasgroenten en snijbloemen in projectlocaties na verplaatsing uit Greenport Westland/Oostland

	Huidig 1)	Toekomstig 2) 3)		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Glasgroente				
Westland/Oostland	1830	1120	975	1120
PrimAviera	30	740	-	-
AgriportA7	410	-	1265	775
Terneuzen	80	-	-	310
IJsselmuiden	75 4)	-	-	190
Snijbloemen				
Westland/Oostland	1100	810	955	810
PrimAviera	0	290	-	220
Bommelerwaard	270 5)	-	415	340

Kolom huidig: huidig areaal in 2008. Voor Westland/Oostland is dit het nulalternatief.

Toekomstig areaal betreft de beleidsalternatieven en omvat huidig areaal en verplaatst areaal glasgroente resp. snijbloemen.

- : niet van toepassing in beleidsalternatief.

Totaal areaal glastuinbouw is 85 ha (incl. 10 ha snijbloemen, potplanten en overig).

Totaal areaal glastuinbouw is 420 ha (incl. 150 ha glasgroenten, potplanten en overig).



## Bijlage C Clustereffecten voor niet-primaire glastuinbouwbedrijven

De impact van verplaatsing van een kwart van het teeltareaal uit het cluster op de andere schakels / onderdelen van het cluster, en daarmee op het functioneren van het totale cluster en de waarde daarvan, is in deze studie vooral op een kwalitatieve wijze bepaald. In de eerste plaats is ingegaan op de vraag in hoeverre mogelijk ook andere onderdelen van het cluster ‘in navolging’ op de productie zich ook elders zullen gaan vestigen? En vervolgens is geprobeerd in te schatten wat de effecten hiervan zijn. Daarbij draait het vooral om de centrale vraag: zullen in de projectlocaties nieuwe clusters ontstaan en wat is de impact hiervan op het bestaande cluster (greenport Westland/Oostland)? In een eerdere studie (Ruijs et al., 2009) blijkt een onderbouwing van een minimum areaal glastuinbouw voor het behouden van de vitaliteit van het glastuinbouwcluster in Zuid-Holland moeilijk te geven. Anderzijds is het ook lastig aan te geven welke minimum productieareaal noodzakelijk is om een aanzuigende werking te hebben op niet-primaire bedrijven. Een omslagpunt is dus moeilijk te bepalen.

In tabel C.1 is met plussen en minnen aangegeven welke niet-primaire bedrijven, daarbij onderscheid makend in bedrijven in de toelevering, dienstverlening en handel & logistiek, mogelijk (deels) zullen verplaatsen uit greenport Westland/Oostland naar de verschillende projectlocaties<sup>52</sup>. Vervolgens is in tabel C.2 eveneens met plussen en minnen geprobeerd deze verplaatsing economisch te duiden (waarderen). Dit alles bezien vanuit het jaar 2040 en tegen de achtergrond van de toekomstige arealen in de projectlocaties (huidig plus/minus verplaatsing).

Bij beleidsalternatief 1 is verondersteld dat de verplaatsing van glasgroente en snijbloemenbedrijven naar het dichtbij gelegen PrimAviera niet of nauwelijks verplaatsing van bedrijven in de toelevering, dienstverlening en handel/logistiek initieert. Hierdoor vinden er nauwelijks of geen wijzigingen plaats op nationale schaal.

De verplaatsing naar en het ontstaan van een aanzienlijk areaal glasgroente in AgriportA7 in beleidsalternatief 2 leidt tot een daling van (de activiteiten van) handel/logistieke bedrijven in het Westland en een toename daarvan in AgriportA7. Daarnaast zullen ook toeleverende bedrijven zich in AgriportA7 vestigen of een servicepunt openen. De verplaatsing van snijbloemenbedrijven naar de Bommelerwaard leidt niet tot een verplaatsing van handel/logistieke bedrijven, omdat de assemblagefunctie en draaischijffunctie van de veiling/verzamelplaatsen in de Greenports deze bedrijven sterk aan zich binden. De dienstverlenende bedrijven zullen niet direct van vestigingsplaats veranderen, omdat deze bedrijven vaak al landelijk opereren. De verplaatsingsbewegingen van niet-primaire bedrijven tussen de regio's houden op nationale schaal elkaar min of meer in evenwicht.

Ook in beleidsalternatief 3 zal de substantiële verplaatsing van glasgroentebedrijven naar AgriportA7 tot een stimulerend verplaatseffect leiden van handel/logistieke bedrijven en in mindere mate van toeleverende bedrijven. Wel zullen meer nevenvestigingen ontstaan, omdat deze bedrijven weten dat de uitbreidingsmogelijkheden voor primaire bedrijven door het beleid begrensd worden (in tegenstelling tot beleidsalternatief 2). In de overige projectlocaties voor glasgroente en snijbloemen zal dit effect niet of nauwelijks optreden. Op nationale schaal zal de

<sup>52</sup> Verplaatsing van handel/logistieke bedrijven is gerelateerd aan glasgroenten respectievelijk snijbloemen/sierteelt; verplaatsing van toelevering en dienstverlenende bedrijven is gerelateerd aan gehele glastuinbouw.



omvang van de verplaatsing van niet-primaire bedrijven tussen de regio's minder groot zijn dan in beleidsalternatief 2. Ook in dit beleidsalternatief zal de afname in de Greenport Westland/Oostland min of meer worden gecompenseerd door de toename in de projectlocaties.

**Tabel C.1 Verplaatsingseffect van niet-primaire bedrijven t.o.v. nulalternatief**

Wie verplaatsen?	Project-alternatief 1		Project-alternatief 2		Project-alternatief 3	
	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl
Westland/Oostland						
Toelevering	0		-		-	
Dienstverlening	0		0		0	
Handel/logistiek	0		-	0	-	0
PrimAviera						
Toelevering	0				0	
Dienstverlening	0				0	
Handel/logistiek	0	0			0	0
AgriportA7						
- Toelevering			+		+	
- Dienstverlening			0		0	
- Handel/logistiek			+	0	+	0
Terneuzen						
- Toelevering					0	
- Dienstverlening					0	
- Handel/logistiek					0	0
IJsselmuiden						
- Toelevering					0	
- Dienstverlening					0	
- Handel/logistiek					0	0
Bommelerwaard						
- Toelevering			0		0	
- Dienstverlening			0		0	
- Handel/logistiek			0	0	0	0
Nederland						
- Toelevering	0		0		0	
- Dienstverlening	0		0		0	
- Handel/logistiek	0		0	0	0	0

(0= niet, -=afname, +=toename)

Bij de waardering of economische betekenis wordt bedoeld op het effect van de verplaatsing van (primaire en) niet-primaire bedrijven op het functioneren van het cluster in termen van innovatiekracht, synergie en vitaliteit. Bij een daling of verzwakking van deze moeilijk grijpbare factoren neemt het cluster in kracht af, terwijl bij een versterking de kracht van het cluster toeneemt. In tabel C.2 is dit zowel voor de afzonderlijke projectlocaties als voor Nederland totaal kwalitatief ingekleurd.

**Tabel C.2 Waardering van clustereffect voor de niet-primaire bedrijven in de projectlocaties per beleidsalternatief t.o.v. nulalternatief**

Waardering van clustereffect	Project-alternatief 1		Project-alternatief 2		Project-alternatief 3	
	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl	Glasgr	Snijbl
Westland/Oostland						
Toelevering	0		-		-	
Dienstverlening	0		0		0	
Handel/logistiek	0		--	0	-	0
Totaal	0		---		--	
PrimAviera						
Toelevering		0				0
Dienstverlening	0				0	
Handel/logistiek	0				0	
Totaal	0				0	
AgriportA7						
- Toelevering			+		0/+	
- Dienstverlening			0		0	
- Handel/logistiek			++(+)	0	+	0
- Totaal			+++(+)		+(+)	
Terneuzen						
- Toelevering					0	
- Dienstverlening					0	
- Handel/logistiek					0	
- Totaal					0	
IJsselmuiden						
- Toelevering					0	
- Dienstverlening					0	
- Handel/logistiek					0	
- Totaal					0	
Bommelerwaard						
- Toelevering			0		0	
- Dienstverlening			0		0	
- Handel/logistiek			0		0	
- Totaal			0		0	
Nederland						
- Toelevering	0		0		-/0	
- Dienstverlening	0		0		0	
- Handel/logistiek	0		0	0	0	0
- Totaal	0		0(+)		-/0	

(0=neutraal, -=daling, += stijging)

In beleidsalternatief 1 neemt de economische betekenis van de niet-primaire bedrijven in het cluster in de Greenport Westland/Oostland niet of nauwelijks af. De niet-primaire bedrijven blijven in Greenport Westland/Oostland en gelet op het nog aanwezig areaal primaire bedrijven (ca. 3000 ha), zal het clustereffect (innovatiekracht, synergie, etc.) behouden blijven. Op nationale schaal wijzigt de economische betekenis van de niet-primaire bedrijven daardoor ook niet.

Bij beleidsalternatief 2 leidt de verplaatsing van activiteiten van niet-primaire bedrijven naar AgriportA7 (glasgroenten) tot een daling van de economische betekenis van het cluster in Greenport Westland/Oostland. Ondanks deze verplaatsing blijven naar verwachting een voldoende groot (areaal primaire bedrijven en) aantal niet-primaire bedrijven in Greenport Westland/Oostland, waardoor de innovatiekracht en vitaliteit van het cluster niet veel aan belang zal inboeten. In AgriportA7 ontstaat door de vestiging van handel/logistieke bedrijven en toelevering een toename van de economische betekenis van het 'cluster'. Het clustereffect in AgriportA7 kan groter zijn dan in Greenport Westland/Oostland, omdat een nieuw cluster een positieve stimulans zal hebben voor de innovatie en synergie. Hierdoor wordt verwacht dat de daling van de clusterwaarde in Westland/Oostland door verplaatsing van niet-primaire bedrijven minimaal gecompenseerd wordt door de stijging in AgriportA7.

Met betrekking tot de snijbloemen blijven de niet-primaire bedrijven naar verwachting in de greenport, waardoor het clustereffect voor deze producten min of meer behouden blijft voor de greenport.

Op nationale schaal leidt de verplaatsing van niet-primaire bedrijven naar AgriportA7 tot een gelijke en mogelijk zelfs lichte stijging van de economische betekenis van de glastuinbouwgreenport.

Wel moeten hier nog de eenmalige verplaatstingskosten van de niet-primaire bedrijven worden betrokken, die zich gemiddeld over een grotere afstand moeten verplaatsen (in vergelijking met beleidsalternatief 1).

In alternatief 3 is in feite sprake van een versnipperde verplaatsing van glasgroente en snijbloemenbedrijven over de projectlocaties in Nederland. Hierdoor ontstaat in AgriportA7 een minder groot glasgroentecoluster van niet-primaire bedrijven dan in beleidsalternatief 2, waardoor naar verwachting de innovatiekracht en synergie in dit cluster minder tot recht zal kunnen komen. In de andere projectlocaties is niet of nauwelijks sprake van vestiging van niet-primaire bedrijven, waardoor het belang ('clusterwaarde') van deze projectlocaties wordt bepaald door productiebedrijven. .

In nationaal opzicht is de verwachting dat door de verplaatsing van niet-primaire bedrijven de toename van de clusterwaarde in de projectlocaties de waardedaling in greenport Westland/Oostland niet geheel zal compenseren. Immers door de versnippering van de verplaatsing van primaire bedrijven ontstaan geen clusters op een of meer projectlocaties, die zich kunnen spiegelen aan greenport Westland/Oostland.

Tenslotte geldt dat in dit beleidsalternatief de eenmalige verplaatsingskosten van niet-primaire bedrijven minder groot zijn in beleidsalternatief 2, omdat het aantal niet-primaire bedrijven dat verplaatst minder groot is.

## Bijlage D Karakteristieken en resultaten bloembollenbedrijven

Onderstaande tabellen zijn grotendeels gebaseerd op de zeer beperkte steekproef van gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de Greenport Duin- en Bollenstreek en het Noord-Hollands Zandgebied over de jaren 2006-2009 in het Bedrijveninformatienet van het LEI, onderdeel Wageningen UR.

**Tabel D.1 Enkele karakteristieken bloembollenbedrijven naar regio**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Aantal steekproefbedrijven	6	10
Gemiddelde oppervlakte cultuurgrond (hectare)	16,09	27,81
- bloembollen en knollen	13,68	26,48
- snijbloemen	0,47	0,04
- overig	1,94	1,29

Bron: Bedrijveninformatienet LEI

**Tabel D.2 Opbrengsten bloembollenbedrijven naar regio (euro's per ha cultuurgrond)**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Totale opbrengsten	30.400	25.200
- bloembollen en knollen	20.600	23.500
- snijbloemen	8.500	900
- overig	1.300	800

Bron: Bedrijveninformatienet LEI

**Tabel D.3 Afschrijvingen bloembollenbedrijven naar regio (euro's per ha cultuurgrond)**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Totaal afschrijvingen	2.640	2.240
- gebouwen	780	720
- machines	1.540	1.230
- overig	310	290

Bron: Bedrijveninformatienet LEI

**Tabel D.4 Arbeidskosten per arbeidsjaareenheid voor bloembollenbedrijven naar regio (euro's per ha cultuurgrond)**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Arbeidskosten per arbeidsjaareenheid	35.870	32.960
Totaal arbeidskosten	8.970	6.270
- betaald	4.720	3.130
- berekend	4.250	3.140

Bron: Bedrijveninformatienet LEI

**Tabel D.5 Energiekosten bloembollenbedrijven naar regio (euro's per ha cultuurgrond)**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Totaal energiekosten (exclusief brandstoffen)	1.660	1.270
- elektriciteit	790	780
- gas	450	290
- overig	420	200

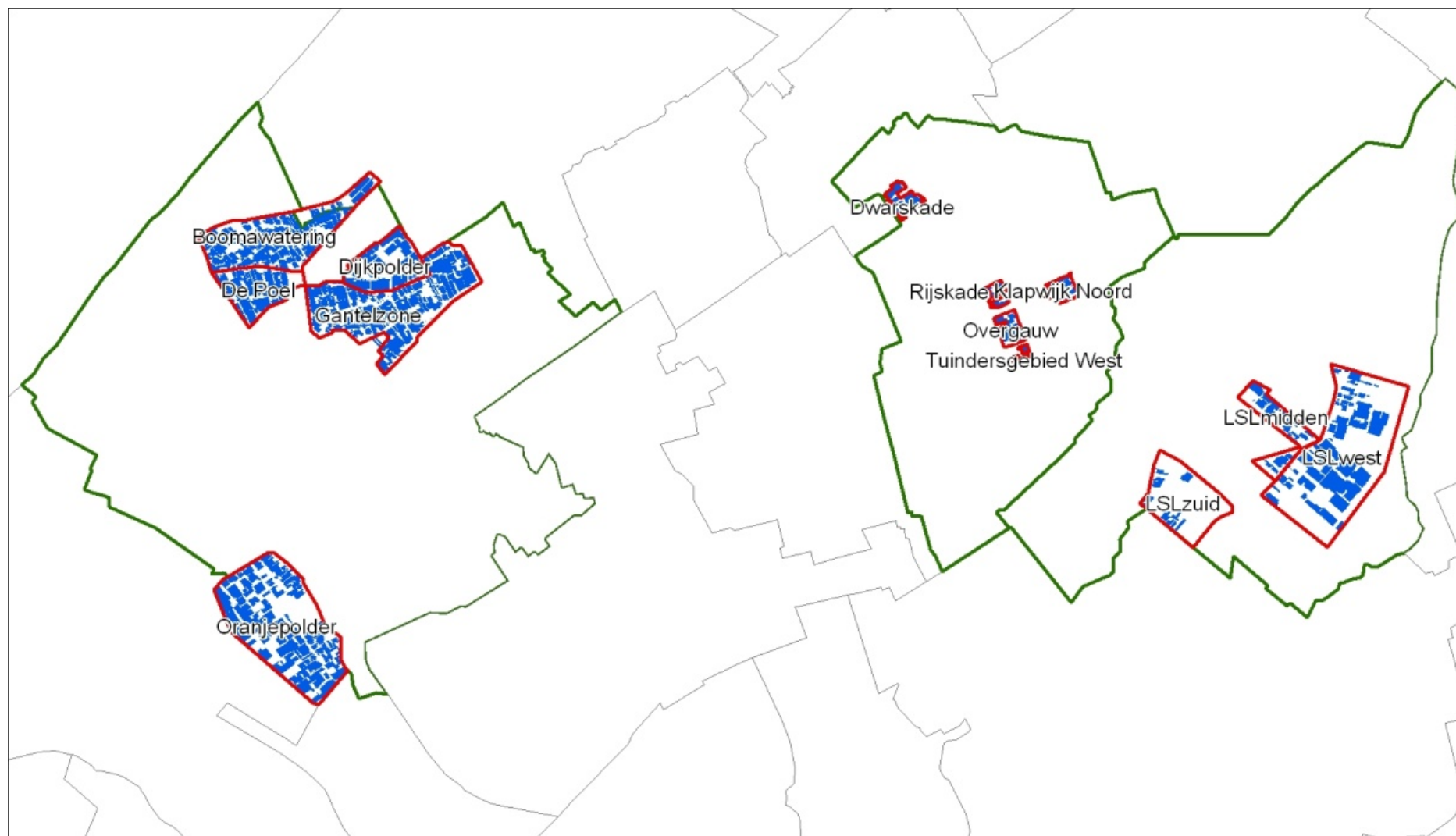
Bron: Bedrijveninformatienet LEI

**Tabel D.6 Transportkosten bloembollenbedrijven naar regio (euro's per ha cultuurgrond)**

	<b>Greenport Duin- en Bollenstreek</b>	<b>Noord-Hollands Zandgebied</b>
Totaal transport en brandstoffen	440	1.020
- transport	190	530
- brandstoffen	250	490

Bron: Bedrijveninformatienet LEI

## Bijlage E    Transformatielocaties Westland



## Bijlage F      Commentaar van planbureaus

Het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving hebben een concept *second opinion* opgesteld bij een eerdere versie van deze kengetallen kosten-batenanalyse. Daarbij kwamen drie hoofdpunten naar voren. Deze bijlage beschrijft welke wijzigingen zijn aangebracht naar aanleiding van deze hoofdpunten. Daarnaast zijn diverse andere opmerkingen van de planbureaus verwerkt.

### **Investeringskosten tuinbouw**

De eerste hoofdopmerking van de planbureaus is dat de investeringskosten in de tuinbouw niet goed vergelijkbaar zijn tussen nulalternatief en de beleidsalternatieven, omdat er in verschillende aantallen hectares wordt geïnvesteerd. Daarnaast merken de planbureaus op dat de KKBA zou moeten uitgaan van transformatiekosten. Ook wijzen de planbureaus op de mogelijkheid dat investeringen moeten worden vervroegd in verband met de verplaatsing.

In de KKBA zijn voor de teelten die binnen de tuinbouwgebieden worden verplaatst, de volle investeringskosten als kosten meegenomen; deze zijn niet verminderd met investeringskosten in het nulalternatief. De onderzoekers beschouwen dit als een eerste ruwe benadering van de transformatiekosten, waarin (impliciet) wordt uitgegaan van het ontbreken van vervroegde investeringen voor tuinbouwers die verhuizen naar buiten het Westland/Oostland en de Bollenstreek; en van grote vervroegde investeringen voor tuinbouwers die zich binnen deze gebieden hervestigen.

De aanpak is naar aanleiding van het commentaar van de planbureaus verfijnd. Er wordt nu aangenomen dat de vervroegde investeringen voor tuinders die het Westland/Oostland of de Duin- en Bollenstreek verlaten, 10 tot 20% van de totale investeringskosten zijn. Als de vrijgekomen grond door andere tuinbouwers wordt bezet, is het nog sterker de vraag of dit kan op een moment dat hen schikt (d.w.z. op het moment dat zij geïnvesteerd zouden hebben zonder verplaatsing). Gemiddeld zullen de buiten gebruik gestelde investeringen naar verwachting op de helft van hun levensduur zijn er dus ongeveer de helft van hun oorspronkelijke waarde hebben. Daarom is een bandbreedte van 25 tot 75% van de investeringskosten verondersteld. Hiermee zijn de transformatiekosten beter benaderd.

### **Woningwaardes en belastingen**

De planbureaus gaven aan dat de waardes van woningen niet zonder meer mogen worden gebruikt voor de berekening van baten, omdat kopers van nieuwbouwwoningen in feite minder voor de woning betalen dan de aankoopprijs. De hypotheekrenteaftrek zorgt ervoor dat zij netto minder betalen. Dat betekent dat hun betalingsbereidheid in de KKBA is overschat, waardoor ook de baten van woningbouw te hoog zijn.

De onderzoekers zijn het hiermee eens, maar tekenen aan dat er ook sprake kan zijn van onderschatting van de betalingsbereidheid:



- De overdrachtsbelasting is niet meegenomen in de woningwaardes die de grondbaten bepalen<sup>53</sup>.
- In het gebruikte model zijn alleen grondgebonden woningen meegenomen. Appartementen, die mogelijk een hogere waarde per vierkante meter grond opleveren, ontbreken in het model (zie CPB, Stad en land, p. 21 en 22).

De grondbaten zijn gecorrigeerd voor de hypotheekrenteaftrek en de overdrachtsbelasting. Deze correctie is mogelijk ook relevant voor andere studies, zoals eerdere kosten-batenanalyses van woningbouw en de CPB studie “Stad en land”. Het lijkt zinvol om dit na te gaan.

### **Bouw van extra woningen**

Volgens de planbureaus is het niet gewenst om ook de kosten en baten van extra woningen te onderzoeken, naast een andere locatie voor woningen. Het bouwen van woningen in tuinbouwgebieden zou alleen mogen worden vergeleken met het beste alternatief daarvoor, hetgeen volgens de planbureaus het bouwen van woningen op andere locaties is.

SEO en Atlas voor gemeenten merken op dat een beperking tot een verschuiving van woningen in dit geval weliswaar te verdedigen valt vanuit een technisch MKBA perspectief, maar dat het in de beleidsdiscussie ook gaat over de vraag hoeveel woningen er moeten worden gebouwd. Daarom is niet alleen relevant wat de kosten en baten zijn van het verschuiven van woningen, maar ook hoe de kosten en baten veranderen als het om extra woningen gaat. Tegen deze achtergrond is de gevoeligheidsanalyse met extra woningen gehandhaafd. In de tekst is nader toegelicht waarom de gevoeligheidsanalyse met extra woningen relevant is.

---

<sup>53</sup> De woningprijzen van nieuwbouwwoningen zijn geschat op basis van prijzen van bestaande woningen, exclusief overdrachtsbelasting en aankoopkosten. In werkelijkheid betalen de kopers meer, door overdrachtsbelasting. Als rekening wordt gehouden met lagere baten i.v.m. de hypotheekrenteaftrek, moet ook rekening worden gehouden met hogere baten a.g.v. andere belastingen.





**seo** economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . [www.seo.nl](http://www.seo.nl)